

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ

GEOGRAPHICAL BULLETIN

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZET
BUDAPEST

XLVI. ÉVFOLYAM

1997

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZETÉNEK FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

MAROSI SÁNDOR (FŐSZERKESZTŐ)

LÓCZY DÉNES (SZERKESZTŐ)

TINER TIBOR (SZERKESZTŐ)

BERÉNYI ISTVÁN

PÉCSI MÁRTON

Szerkesztőség:

1062 Budapest VI., Andrássy út 62. Telefon: 311-68-38

A FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ ÍRÓI 1997-ben

BAJMÓCZY PÉTER	KARANCSI ZOLTÁN
BARCZI ATTILA	KISS ÉVA
BARTA GYÖRGYI	KOK, HERMAN (Hollandia)
BEZÁK, ANTON (Szlovákia)	KOLLÁR, DANIEL (Szlovákia)
BERÉNYI ISTVÁN	KOVÁCS ZOLTÁN
CZIGÁNY SZABOLCS	LÁSZLÓ MÁRIA
CSIKY JÁNOS	MARIOT, PETER (Szlovákia)
CSORBA PÉTER	MOLNÁR KATALIN
DE JONG-DOUGLAS, J. M. (Hollandia)	MUNKÁCSY BÉLA
DORENBOS, RUUD J. (Hollandia)	NAGY MIKLÓS
DÖVÉNYI ZOLTÁN	PÉCSI MÁRTON
ERDÉLYI MIHÁLY	PINCZÉS ZOLTÁN
FARKAS GYÖRGY	PINTÉR ZOLTÁN
FERENCsik ISTVÁN	PODHORSKY, FRANTIŠEK (Szlovákia)
GOLOBICS PÁL	PRAKFALVI PÉTER
GÓCZE ISTVÁN	SZÉKELY, VLADIMÍR (Szlovákia)
GYIMÓTHY GÁBOR	VAN HASTENBERG, HANS (Hollandia)
HORVÁTH GERGELY	VUICS TIBOR
IRA ;VLADIMÍR (Szlovákia)	

TARTALOM

Értekezések

<i>Barta, Györgyi-Kovács, Zoltán</i> : Gazdasági és társadalmi átalakulás Magyarországon (angolul)	87
<i>Bezák, A.</i> : Regionális és országos munkanélküliségi trendek viszonya Szlovákiában, 1914–1944. 1991–1994. (angolul)	155
<i>De Jong-Douglas, J. M.</i> : A poszt-szocialista városok lakótelepeinek jövője Budapest példáján (angolul)	69
<i>Dorenbos, J. R.</i> : Az átmenet időszaka a magyar munkaerőpiacon: főbb trendek és területi egyenlőtlenségek (angolul)	23
<i>Ira, V.</i> : Potenciális etnikai feszültségek érzékelése a kelet-szlovákiai és északkelet-magyarországi régiókban (angolul)	161
<i>Kok, H.</i> : A vándorlások területi jellemzői Magyarországon – életkor szerinti megközelítésben (angolul)	47
<i>Kollár, D.</i> : A Szlovákiából Ausztriába irányuló vándormozgalom szociálgeográfiai vonatkozása (németül)	173
<i>Mariot, P.</i> : A népesség nemzetiségi és vallási összetétele és a választási eredmények közötti összefüggés a Szlovák Köztársaságban (angolul)	183
<i>Podhorsky, F.</i> : A közlekedés átalakítása a gazdasági és társadalmi változások folyamatában (németül)	191
<i>Székely, V.</i> : A támogatásra szoruló területek kiválasztásának elméleti-módszertani kérdései (angolul)	197
<i>Van Hastenberg, H.</i> : Külföldi tőkebefektetések, a termelés korszerűsítése és a munkaerőpiac átalakulása Magyarországon (angolul)	9

Egyéb értekezések

<i>Barczy Attila – Gyimóthy Gábor</i> : A Balatoni-Riviera kistáj és a Tihanyi-félsziget talajképződése	249
<i>Czigány Szabolcs</i> : A beremendi löszfeltárás vizsgálata	97
<i>Csorba Péter</i> : Városokológiai térszerkezet – debreceni példák	105
<i>Gőcze István</i> : A komplex katonaföldrajz néhány elméleti kérdése	263
<i>Horváth Gergely et al.</i> : A Medves	217
<i>Pinczés Zoltán</i> : A Tokaji-hegység krioplanációs felszíneinek kialakulása és típusai	205

Vita

<i>Erdélyi Mihály</i> : A Duna elterelésének következményei	128
<i>Furkas György</i> : Nemzetiségileg vegyes területek és az asszimilációs folyamatok földrajzi vizsgálatának elméleti kérdései	274

S z e m l e

<i>Dövényi Zoltán: 100 éves a Földrajzi Intézet Lipcsében</i>	135
---	-----

I r o d a l o m

<i>C. J. McMillan: The Japanese Industrial System (Kiss Éva)</i>	293
<i>Enyedi György: Regionális folyamatok Magyarországon (Bajmóczy Péter)</i>	140
<i>Lovász György: Magyarország természeti földrajza I. (Horváth Gergely)</i>	142
<i>Fischer Ferenc: A megosztott világ történelmi-politikai atlasza 1941–1991 (Vuics Tibor–Golobics Pál)</i>	146
<i>Fodor, I.–Walker, G. P. (eds.): Environmental Policy and Practice in Eastern and Western Europe (Molnár Katalin)</i>	147
<i>Horváth Gyula (szerk.): Régiók felemelkedése és hanyatlása. Regionális átalakulás a Brit-szigeteken (László Mária)</i>	288
<i>Nemes Nagy József (szerk.): Földrajz, regionális tudomány (Tudományelméleti tanulmányok) (Horváth Gergely)</i>	144
<i>Katonaföldrajz és a stockholmi dokumentumok (Nagy Miklós)</i>	289
<i>L. Tüngsheng, (ed.): Loess, Environment and Global Change (Pécsi Márton)</i>	300
<i>P. L. Knox–P. J. Taylor (eds.): World cities in a world-system (Kiss Éva)</i>	296
<i>Perczel György–Tóth József (szerk.): Magyarország társadalmi–gazdasági földrajza (Berényi István)</i>	138
<i>Z. Zhonghu –Z. Zhiyi–W. Yungsheng: Loess Deposit in China (Pécsi Márton)</i>	301

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ

GEOGRAPHICAL BULLETIN



1997. XLVI. ÉVFOLYAM * 1-2. FÜZET

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZETÉNEK FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

MAROSI SÁNDOR (FŐSZERKESZTŐ)

LÓCZY DÉNES (SZERKESZTŐ)

TINER TIBOR (SZERKESZTŐ)

BERÉNYI ISTVÁN

PÉCSI MÁRTON

Szerkesztőség:

1062 Budapest VI., Andrássy út 62. Telefon 111-68-38

A Földrajzi Értesítő e füzetét a hollandiai Urban Research Centre, Utrecht (URU) pénzügyi támogatásával
jelent meg.

This special issue of Földrajzi Értesítő has been published by the financial support of Urban Research Centre,
Utrecht (URU) the Netherlands.

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ

1997.

XLVI. ÉVFOLYAM

1–2. FÜZET

TARTALOM

Az állami irányítástól a piaci viszonyokig (munkaerőpiac–lakáspiac)

Bevezető (angolul)	5
<i>Van Hastenberg, H.</i> : Külföldi tőkebefektetések, a termelés korszerűsítése és a munkaerőpiac átalakulása Magyarországon (angolul)	9
<i>Dorenbos, J. R.</i> : Az átmenet időszaka a magyar munkaerőpiacon: főbb trendek és területi egyenlőtlenségek (angolul)	23
<i>Kok, H.</i> : A vándorlások területi jellemzői Magyarországon – életkor szerinti megközelítésben (angolul)	47
<i>De Jong-Douglas, J. M.</i> : A poszt-szocialista városok lakótelepeinek jövője Budapest példáján (angolul)	69
<i>Barta, Györgyi–Kovács, Zoltán</i> : Gazdasági és társadalmi átalakulás Magyarországon (angolul)	87

Egyéb értekezések

<i>Czigány Szabolcs</i> : A beremendi löszfeltárás vizsgálata	97
<i>Csorba Péter</i> : Városökológiai térszerkezet – debreceni példák	105

Vita

<i>Erdélyi Mihály</i> : A Duna elterelésének következményei	128
---	-----

Szemle

<i>Dövényi Zoltán</i> : 100 éves a Földrajzi Intézet Lipcsében	135
--	-----

Irodalom

<i>Perczel György–Tóth József (szerk.): Magyarország társadalmi–gazdasági földrajza (Berényi István)</i>	138
<i>Enyedi György: Regionális folyamatok Magyarországon (Bajmóczy Péter)</i>	140
<i>Lovász György: Magyarország természeti földrajza I. (Horváth Gergely)</i>	142
<i>Nemes Nagy József (szerk.): Földrajz, regionális tudomány (Tudományelméleti tanulmányok) (Horváth Gergely)</i>	144
<i>Fischer Ferenc: A megosztott világ történelmi–politikai atlasza 1941–1991 (Vuics Tibor–Golobics Pál)</i>	146
<i>Fodor, I.–Walker, G. P. (eds.): Environmental Policy and Practice in Eastern and Western Europe (Molnár Katalin)</i>	147

CONTENT

Hungary: from State to Market (labour market–housing market)

Introduction	5
<i>Van Hastenberg, H.: Foreign direct investments, modernisation of production and labour market changes in Hungary</i>	9
<i>Dorenbos, J. R.: Transition on the Hungarian labour market: main trends and regions disparities</i>	23
<i>Kok, H.: Migration patterns in Hungary: a life-course approach</i>	47
<i>De Jong–Douglas, J. M.: The future of housing estates in the post-socialist cities: the case of Budapest</i>	69
<i>Barta, Gy.–Kovács, Z.: Economic and social changes in Hungary</i>	87

Other studies

<i>Czigány, Sz.: Examination of the Beremend loess exposure</i>	97
<i>Csorba, P.: Urban ecological patterns – examples in Debrecen</i>	105

Discussion

<i>Erdélyi, M.: Consequences of the diverting the channel of the Danube</i>	128
---	-----

Review

<i>Dövényi, Z.: The Institute of Geography in Leipzig is 100 years old</i>	135
Literature	138

SOMMAIRE

La Hongrie: de l'Etat au Marché (marché du travail – marché du logement)

Introduction	5
<i>Van Hastenberg, H.</i> : Capital investi d'étranger, modernisation de la production et la transformation du marché du travail en Hongrie	9
<i>Dorenbos, J. R.</i> : Période de transition du marché du travail en Hongrie; tendances et déséquilibres régionaux	23
<i>Kok, H.</i> : Caractéristique régionale de la migration en Hongrie – approche par l'âge	47
<i>De Jong–Douglas, J. M.</i> : L'avenir des centres d'habitation des villes postsocialistes de l'exemple de Budapest	69
<i>Barta, Gy.–Kovács, Z.</i> : Transition social et économique en Hongrie	87

Autres études

<i>Czigány, Sz.</i> : Analyse de l'exploration du loess à Beremend	97
<i>Csorba, P.</i> : La structure spatial d'écologie urbaine – les exemples de la ville Debrecen	105

Discussions

<i>Erdélyi, M.</i> : Les conséquences du détournement du Danube	128
---	-----

Revue

<i>Dövényi, Z.</i> : 100 années de l'Institut Géographique à Leipsick	135
Literature	138

INHALT

Ungarn: vom Staat zum Markt (Arbeitsmarkt – Wohnungsmarkt)

Einleitung	5
<i>Van Hastenberg, H.</i> : Ausländische Direktinvestitionen, Modernisierung der Produktion und Umgestaltung des Arbeitsmarkts in Ungarn	9
<i>Dorenbos, J. R.</i> : Übergangsperiode am ungarischen Arbeitsmarkt: wichtigere Tendenzen und regionale Disparitäten	23
<i>Kok, H.</i> : Räumliche Aspekte der Migration in Ungarn – Annäherung an die Altersstruktur der Migranten	47

<i>De Jong–Douglas, J. M.</i> : Zukunft der Wohnsiedlungen der postsozialistischen Städte am Beispiel von Budapest	69
<i>Barta, Gy.–Kovács, Z.</i> : Wirtschaftliche und soziale Umgestaltung in Ungarn	87

Sonstige Beiträge

<i>Czigány, Sz.</i> : Untersuchung des Lößprofils von Beremend	97
<i>Csorba, P.</i> : Stadtökologische Raumstruktur am Beispiel von Debrecen	105

Diskussion

<i>Erdélyi, M.</i> : Folge der Donauumleitung bei Bős/Gabcikovo	128
---	-----

Rundschau

<i>Dövényi, Z.</i> : Hundert Jahre Institut für Länderkunde in Leipzig	135
Literatur	138

Introduction to the special issue 'Hungary: From State to Market'

HERMAN KOK¹

The unprecedented ongoing processes to transform former socialist societies have attracted a lot of scientific activities in Central Europe as well as outside the region. The transformation offers social scientists a unique opportunity to investigate and analyse how the societal structure in Central Europe is being changed over the time, how these changes lead to other sets of opportunities and constraints for individual citizens, and how changes restrict the individuals' behavior. In many respects, a paradox of more opportunities, more freedom of choice offered by the transformation and a lower mobility on the labour and the housing markets because of the increasing uncertainties has been found. Another aspect of scientific interest involves testing the validity of theoretical notions of housing markets and labour markets that had been developed in market economies for countries transforming themselves from a planned economy into a market economy. This special issue of the *Földrajzi Értesítő* contains four papers, presented during the STEPPO (URU)-meeting "From State to Market" held on 8th July, 1997 in Utrecht - the Netherlands. These papers, written by Dutch Ph.D. students and discussed by Györgyi BARTA (Centre for Regional Studies - Budapest) and Zoltán KOVÁCS (Geographical Research Institute - Budapest), deal with different aspects of the transformation of the housing and labour market in Hungary.

Hungary was in turmoil in 1989. The former socialist regime in Hungary collapsed together with all the other socialist regimes in Central Europe. The socialist ideology based upon central planning was replaced by a neo-liberal economic model based upon the principles of a free market. Europe was in euphoria: the Cold War was over and the borders between East and West were opened. The year 1989 also marked the starting point, or in the case of Hungary rather an accelerated continuation of the process of economic and political transformation. This process aims to transform political and economic life towards a western type free market economy and political pluralism.

The fact that modern Hungary had already experiences with private initiatives and market principles, makes the country an interesting example of the ongoing transformation in Central and Eastern Europe. The well known practice of Goulash-communism, introduced under the leadership of Kádár resulted in the image of Hungary as being the 'friendliest barrack in the Soviet-camp'. The New Economic Mechanism, implemented in 1968, and further developed during the 1980s guaranteed a high degree of economic freedom to the Hungarian citizens as long they did not openly challenge the political dominance of the Hungarian Socialist Workers Party (i.e. Communist Party). A self employed sector and small scale private firms operating outside the socialist central planning system were already common features of the Hungarian society during the 1980s. On the societal level, a dual economy came into existence with a large scale centrally planned sector and a small scale private sector functioning besides each other.

On the individual level, many people employed in the state sector often had side jobs in the private sector. An unintended outcome of these 'liberal' socialist economic policies was an advantageous starting position of Hungary at the beginning of the transformation. Can the economic and political changes in other Central and East-European countries be described as a revolution, the transformation in Hungary can be interpreted as a "change of system".

1 Universiteit Utrecht, Faculty of Geographical Sciences, Department of Applied Geography and Planning,
P.O. Box 80115, NL-3508 TC Utrecht, the Netherlands

The ongoing transformation in Hungary can not be seen as one process but should be interpreted as a series of parallel transformations. The major elements of the changes comprise a political transformation, an economic transformation, and, as an outcome of the former two, a social transformation. As far as the political transformation is concerned, one can distinguish external and internal components (KOVÁCS, 1997). Probably the major external factors are the introduction of the Perestroika and Glasnost policies by former Soviet leader Gorbatschew, leading to the dissolution of the former Warsaw Pact and the gradual disintegration of the former Soviet Union. These simultaneous external process enabled the break down of the dominance of the former Hungarian Socialist Workers Party, the introduction of a plural democratic system and the intensification of the political connections between Hungary and the West.

An important external factor of the economic transformation was the collapse of the former COMECON market, linking the former Soviet-Union and most of the Central and East-European countries (KOVÁCS, 1997). The most important internal stimulus on the economic transformation comprised by the stagnating economy during the 1980s and as an outcome, the worsening financial position of the Hungarian state and the increasing foreign debts. It became financially simply impossible to maintain the former socialist planning and welfare system. Besides this urgent need to restructure the economy, there was a general belief in Hungary, held also by organisations like the International Monetary Fund (IMF), the Worldbank and the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), that market mechanisms are a more efficient way to organise the economy than any degree of central planning. The economic transformation involved a clear shift 'from state to market'. The three major elements of the economic transformation comprised the redistribution of assets into private ownership, a farreaching deregulation of distribution mechanisms towards the market, and liberalisation of the former centrally defined prices (SKORA, 1994).

As there will be winners and losers of the ongoing political and economic transformation, one can expect a social transformation. The outcomes are already partly visible. On the one hand one can find a group of nouveau riches who have been able to make a lot of money within a short period of time. On the other hand, there is a much faster growing group of poor. The final outcome of the social transformation, however, will be a matter of decades (TREIMAN & SZELÉNYI, 1992).

Although the major part of the legal framework of the transformation has been constructed since 1989, the real transformation has proved to be a long lasting process. During the socialist period, heavily subsidised housing and job security was guaranteed by the state. One of the negative outcomes of the withdrawal of the state from the housing and the labour market was a rapidly rising unemployment and an emerging homelessness. This illustrates clearly that the socialist welfare system has not been successfully replaced by a more West-European like welfare system. In this sense, one can state that a successful transformation of the labour and the housing market is an important precondition for a successful transformation as a whole (VAN WEESEP, 1991). It is clear that the rising unemployment and homelessness has already resulted in a decline of the popular support of the political and economic restructuring.

The transformation of the housing market changed the urban housing situation dramatically. The main reforms were focused on the privatisation of large parts of the housing stock, the shift of housing construction to the private sector, the deregulation of the rent legislation and the abolishment of state subsidies on new housing construction and existing housing. Around 40 percent of the public housing stock (848,000 dwellings in 1990) has been privatised since 1990 (HEGEDŰS, MAYO and TOSICS, 1996). Currently only about 13 percent of the total Hungarian housing stock is in public ownership. The state housing construction collapsed. More than half (52 percent) of the newly constructed dwellings was built by the public sector in 1980, however, this amounted only 3 percent in 1994.

Furthermore, the economic transformation has changed the labour market in Hungary drastically. On the one hand, after 1989 a great number of inefficient state industries

This special issue of the *Földrajzi Értésítő*, titled 'Hungary: from State to Market' and financially supported by the Urban Research Centre Utrecht (URU; former STEPPO), comprises four contributions, written and presented by Dutch Ph.D. students at the STEPPO-seminar 'Hungary: From State to Market' and a concluding chapter written by Györgyi BARTA and Zoltán KOVÁCS, who refereed the Dutch presentations during the seminar. These contributions are related to four different Ph.D. research projects carried out by the authors focusing on different aspects of the transformation of the labour and housing market in Hungary. Two Ph.D. students, Hans VAN HASTENBERG and Herman KOK initiated, coordinated and carried out the organisational work of the seminar, both of them are linked with the Urban Research Centre Utrecht (URU) at Utrecht University. The third Ph.D. student, Ruud DORENBOS is working at the Faculty of Spatial Sciences at Groningen State

University. The fourth Ph.D. student, Michael DE JONG-DOUGLAS has worked and been supervised both at the Geographical Research Institute of the Hungarian Academy of Sciences in Budapest and at the Urban Research Centre in Utrecht. The projects of the first three Ph.D. students are parts of the Dutch Scientific Foundation (NWO) Priority Program 'Transformation Processes in Eastern Europe' and they have been exclusively financed by NWO.

Hans VAN HASTENBERG's contribution 'Foreign direct investments, modernization of production and labour market changes in Hungary' deals with the impact of the modernization of the industrial production facilities on the demand for labour. This contribution is focused upon foreign direct investments (FDI), which are subdivided by VAN HASTENBERG into joint ventures, acquisitions and greenfield investments (entirely new plants). Hungary is the main destination of foreign direct investments in the whole Eastern Europe. The foreign direct investments have proved to be a major source of revenues during the privatisation process. But the foreign direct investments have also proved to be an effective way to obtain modern technologies, production facilities and management skills. This contribution also discusses the situation in Hungary during the socialist era before 1989, the modernization within companies with foreign capital participation and possible outcomes of modernisation on the demand for labor. It offers a theoretical framework for further research on industrial modernisation based on interviews with individual (foreign) companies in Hungary carried out during spring 1997. VAN HASTENBERG elaborates the hypothesis that greenfield investments will contribute substantially to the modernisation process. He also points out that cost-based investments have a higher scope for modernisation than market-based investments.

The contribution titled 'Transformation of the labor market in Hungary' written by Ruud DORENBOS discusses the major changes of the labour market triggered by the transition to a market economy. This contribution illustrates that the changes on the Hungarian labour market have manifested with different strengths on the regional labour markets. One of the major outcomes of the transition is that supply and demand on (regional) labour markets in Hungary are not in an equilibrium, which means that mobility becomes an increasingly important factor in the process of optimal labour allocation. Therefore, DORENBOS's contribution is based upon the labour mobility concept. In this paper, directions and sizes of mobility patterns are investigated. The analyses conducted for this paper are based on data of the Hungarian Labour Force Survey conducted in 1995 by the Hungarian Central Statistical Office. This paper discusses the findings that the labour mobility varies among the different regions in Hungary. The northern regions show the highest intensity of mobility. Furthermore, DORENBOS discusses the variety of transition probabilities between the different sectors. He shows that the transition from the different sectors to mixed sectors have the highest probability. Based upon the analyses, DORENBOS argues that the transition process has not lead to a sharp east-west division.

In his contribution 'Housing estates in Budapest: ghetto's or gentrification', Michael DE JONG-DOUGLAS aims to present an overview about the transformation of the housing market in Budapest, which is based on a quick shift from state ownership into private ownership by strategies of 'give away' privatisation to the sitting tenants and the 'right to buy' strategy. His contribution is focussed mainly on the high rise housing estates, built during the socialist period especially during the 1960s and 1970s. It becomes clear that the transformation of the housing market works out quite differently among the different estates. The geographical location, the quality of the dwellings and the current status of residents play decisive role whether the transformation will prove to be successful. There is a good chance that some housing estates will retain their current status and will be transformed into middle class owner occupied estates, while other estates are endangered to be transformed into the new ghettos on the longer term. Data for this presentation comes primarily from surveys conducted during 1995 as part of a major comparative study funded by the European Union on 'The Social and Economic Consequences of Privatisation in Central and Eastern Europe' (CIPA CT93 0082).

Herman KOK attempts to elaborate links between the changing housing market and labour market and individual migration behavior in his contribution titled 'Migration patterns in Hungary: a life course approach'. In order to investigate individual migration decisions, KOK has used the life course approach, which defines migration as a form of rational behavior subordinate to careers like the labour career, the household career and the educational career. The analyses made for this contribution are based on the Hungarian database of the Comparative Survey on Social Stratification in Eastern Europe, designed and coordinated by Donald TREIMAN and Iván SZELÉNYI (UCLA) in 1993 and supported by the NWO priority program 'Transformation Processes in Eastern Europe'. A parallel process of declining rural-urban migration (to the major cities) and a stable, slightly increasing, urban-rural migration is discussed. The greater freedom of choice initiated by the housing reforms can not compensate the collapse of the urban housing construction and the withdrawal of housing subsidies. The

high housing costs prevent people to move to the cities. It seems that the rural areas are relatively more attractive to move to, mainly because of the lower costs of living and housing. In what extent the urban-rural migration has to do with short or long distance migration and in what extent one can find an emerging western like middle-class suburbanisation or a more constrained suburbanisation triggered by the high costs in the cities, are questions to be answered by forthcoming analyses to be conducted in autumn 1996 and winter 1997.

In the final chapter Györgyi BARTA and Zoltán KOVÁCS attempt to combine the different presented aspects of the transformation of the housing and labour market in their contribution. They present current and possible future outcomes and consequences of the ongoing transformation. Furthermore, they discuss in what extent the presented research might be useful for future Hungarian research and policies.

Foreign direct investments, modernization of production and labour market changes in Hungary

HANS VAN HASTENBERG¹

Introduction

Since the 1989 revolution, Central and Eastern Europe has opened up for cooperation with western companies. A cooperation which is of major importance for the transition towards a more market-based society. There is, however, not much information about how this cooperation is taking place and what the effects are on the modernization of the economy.

My research focuses on Hungary. No other transition economy has attracted so much foreign direct investment (FDI). In this respect two factors are of major importance. From the beginning of the 1989 transition process Hungary conducted a privatization policy which was aimed at the fiscal potential of privatization and therefore favored direct sales of companies to foreigners. Besides this, the exceptional position of Hungary within the Comecon plays an important part. By 1968 Hungary had already started to introduce market elements into the economy. Although, according to many (BOOTE A. R. and SOMOGYI, J. 1991), the direct effects of the many reforms which have been implemented since then have been relatively limited, one can say that 'Goulash communism' has had a great influence on FDI. Both as for actual developments (before and after 1989) as well as for the perception of potential foreign investors.

But despite this 'liberal communism', Hungary was still behind in technological developments compared to western countries and was saddled with a communist inheritance. In this paper we will investigate to what extent this inheritance, in particular that of socialist production methods, is of influence for the modernization of industrial production in Hungary. In this our focus is on FDI. Foreign direct investment² can take three forms. The most well-known investment form in Hungary is the joint venture. In this case a western company obtains a share in a (former) state owned company. When a western company takes over an entire plant, one speaks of an acquisition³. Besides these options,

1 Universiteit Utrecht, Faculty of Geographical Sciences, Department of Applied Geography and Planning, P.O. Box 80115, NL-3508 TC Utrecht, the Netherlands

2 Investments in which the foreign company has a stake of 10% or more.

3 In some cases 5–10% of the shares are allocated to employees within the framework of the employee-share-purchasing-program (MRP). Therefore investments with more than 90% foreign capital are considered an acquisition.

Socialist production methods

For a description of the basics of the Hungarian manufacturing sector we have to go back to the Soviet Union of the late twenties. Stalin was very taken with Taylor's scientific management and its practical completion by Henry Ford. Therefore the economic model of the Bolsheviks was very much influenced by their ideas. This in combination with the typical Soviet approach of the labor process and the scale of the management structure, makes that some authors even speak of Soviet Fordism (MURRAY, R. 1992). However, this seems not to be a justified naming. First because of the total different starting-points. As Fordist mass production in the west is profit-based, mass production in socialist countries is resource-based. Moreover, as a consequence of the 'Shortage economy' (KORNAI, J. 1980), socialist countries had in fact problems with maintaining the constant flow in the production process (LADÓ, M., SIMONYI, A. and TÓTH, F. 1989), a vital element of Fordist production.

In 1948, after the annexation as a Soviet satellite state, Soviet style production methods were also introduced in Hungary. Tight policy regulations from Moscow, allowed only for very limited elbowroom for the organization of social and economic life. Therefore, after World War II a forced industrialization took place to reform the under-developed economy. Emphasis was on heavy industry, because it was seen as the basis for further development. Besides this, because of central planning, production took place independently from price and market influences; production was based on meeting the goals of the plan, not to supply for consumer demand. In this context a situation could develop in which companies emphasize the fulfillment of the main purpose of the plan: fulfillment or even overfulfillment of the quantitative production norms. Objectives with regard to efficiency, quality and cost reduction, and therefore the development and introduction of new technology, which were indeed included in the plan, were taken to heart less and less. This led to the production of huge stocks of a limited range of non-salable, standardized, input consuming, qualitatively poor products, produced in long series (BEREND, T. I. and RÁNKI, GY. 1979).

Pre-1989 reforms

As from 1968 onwards Hungary had tried to implement more market elements into the economy. However, it was not until the eighties that major changes in society began to take place. State owned companies gained more autonomy and became less dependent from state budgets. Prices were partly liberalized. Moreover, reforms opened the door for the development of an extensive second economy which was tolerated by the state and even partly legalized. The second more flexible economy could develop so prosperously because of the rigidity of the state sector, which could not compensate for shortages in production, consumer goods, services and the like. Economic and political liberalization in Hungary also led to the opening up of its borders to the western world before 1989. One of the consequences was that Hungary imported a lot of western technology compared to other transition economies during the communist regime.

Technological development

Partly as a consequence of Socialist production methods, Hungary was saddled with a huge technology gap compared to western countries. Pre-1989 reforms could only reduce this gap in a limited way, which means that the technology backlog in 1989 was (and still is) a serious problem for Hungary. Low technological development in Hungary (as in other transition economies) is partly inherent to the system of central planning and can partly be explained by other factors. System related factors are (POZNANSKI, K. 1985):

1. Risk Reward explanation. In the west, technological development usually means an improvement of competitiveness and a rise in labor productivity, which in the long run results in a better profitability of the company. In a centrally planned economy, the development and introduction of new technology only means an extra risk for companies, which can endanger the constant flow of production. As became clear from the above, this constant flow had first priority for SOE's, this way trying to meet their quantitative production norms.

2. Zero price explanation. SOE's can deploy means of production against zero prices. With that a significant ground for technological development is called off, as cost reduction is an important consideration for technological development.

3. Closed economy explanation. A practically closed trade system like the Comecon blocks the way for the import of technology which comes available by integration in the world economy. In the case of Hungary, this explanation won't do entirely, because it opened its economy considerably before 1989.

Besides these system related explanations, some other factors which have had a negative influence on technological development in Hungary can be mentioned. For one, the existing research and development (R&D) potential was highly inefficient. R&D was carried out in separate research institutes which were connected with certain branches. But what failed to succeed was the actual use of the patent applications by innovative enterprises. This inefficiency can be illustrated by the fact that in 1990 Hungary had a proportionally equal number of researchers compared to countries like Sweden and Germany, but despite this there was a huge technology gap between these countries. However, this counts to a lesser extent for the sectors chemistry and plastics, pharmaceuticals, cosmetics, medical technology, food processing and lamps in which Hungarian research has made its mark (THANNER, B. 1992). Another factor negatively influencing technological development was the very slow diffusion of new technologies among other companies. This way a situation could develop in which one company produces with the latest technology and another company kept on producing using outdated equipment.

Pre-1989 reforms and the development of a second economy did not have any significant influence on the situation described above. Although characterized by a high level of (product)innovation, the second economy was characterized by a low technological level, even compared to SOE's (CSÉFALVAY, Z., FASSMANN, H. and ROHN, W. 1991). The only reform that has had a positive influence on technology in pre-1989 Hungary, was the opening of its borders, this way enabling western technology to enter the country. Therefore, compared to other transition economies, Hungary has in fact attracted a lot of western technology, this way trying to improve the quality of its export industry. However, most technology entered the country by way of machinery and other contributions in-kind. Only a small part (to an amount of 3% of total domestic R&D expenditure)

has come in the form of licenses and know how. This percentage is much lower than the one we find in western countries (15–45%; situation early eighties) (MALECKI, E. J. 1991).

Modernization within companies with foreign capital participation

FDI can contribute to and even have a leading role in the modernization of industrial production in Hungary. Research by the European Bank for Reconstruction and Development (1995) confirms this. Almost 43% of the foreign companies observed in this research introduced major new technology during the previous two years. In this, their contribution is much higher than that of local companies also observed in this study. On the other hand one may also conclude that in 57% of the cases, foreign companies in Hungary did not introduce major new technology. This makes clear that FDI does not by definition lead to modernization overnight. We shall elaborate the assumption that three kinds of firm characteristics are influencing the modernization: forms of investment, motives for investment and sectors of investment. There is a coherence between forms, motives and sectors and the speed and extent at which foreign companies are modernizing production equipment.

Forms of investment

The way in which a company establishes itself in Hungary has implications for to what extent modernization will take place in the short or middle term but, more importantly, the pace in which it can be realized. In this the Communist inheritance is of vital importance. One might say that the mode of entry sets the margins within which modernization can take place. In this respect entry mode in the case of investing in Hungary or other countries of Central and Eastern Europe, has not only to be seen as a factor influencing modernization, but certainly as a strategic choice inspired with the mother company's desires towards (modernization of) production as well. In this section we will discuss modernization within joint ventures, acquisitions and greenfield investments. As for the number of investments joint ventures and acquisitions are the dominant entry modes in Hungary. Measuring FDI by invested capital, the figure is much more positive for greenfield investments, especially as they gained importance after 1992. Although exact figures are not available, approximately half the invested capital was invested in greenfield plants.

Joint ventures have the smallest scope for modernization. Many companies start their activities in Hungary by way of a joint venture with a local company trying to limit the financial risks connected with investing in this emerging market, especially during the early stages of investment. A complete modernization of production equipment in the short term is not comparable with this strategy. Furthermore a foreign investor has to take into account the wishes of the Hungarian partner. By and large this won't be a major obstruction; even in cases where the foreign partner has a minority stake, he usually acts as the

In many cases the distinction between the two considerations is not clear, because both play a role in the investment. Something which can also be found in the theories of internationalization of companies of VERNON, R. (1966) and DUNNING, G. (1980, 1988). A local production facility in Hungary can for instance be attractive because this way a company can create a better knowledge of what is happening in that market and with (potential) consumers. Because of lower production costs in Hungary on the other hand, export to the more expensive Western Europe becomes an attractive option.

The motives for investment and the connected sales markets can be of influence for the pace in which a company modernizes its production. In this, there is a strong relation with entry modes. When the investment is mainly the consequence of market considerations, a company would generally prefer to invest by way of a joint venture or an acquisition, due to the already existing sales market which comes along with the (partial) acquisition. As already mentioned above, this means that the company has to do with old-fashioned equipment in most cases. Market developments will be a decisive factor in modernization.

With investments based on cost reductions there is no clear connection with the way of investment. In this case, the sort of products, but mainly the related labor intensity of production are of importance. With the manufacturing of products characterized by a capital intensive production process and which require high-grade technology, a greenfield investment will generally be the only suitable option. In case production consists of products characterized by labor intensive production processes, investment by way of a joint venture or acquisition might probably be the best option. The possible lower capacity of obsolete machines can in this case be compensated by lower labor costs. In this case, process innovation will not be a direct necessity.

Sectors of investment

Another factor which is of influence for the modernization of industrial production in Hungary by foreign companies is the sector of investment. In this respect a division in high tech, process and traditional industry might be useful (KUSTERS, A. and MINNE, B. 1992). High tech industry is characterized by a high knowledge intensity of production, fundamental research and high wage levels. Examples are the automobile industry, electronics (audio visual, telecom) and fine chemicals. Process industry can also be characterized by a high technology level and high wage levels in western countries. Examples of industries are oil, basic chemicals and tobacco and beverages. Finally, traditional industry can be identified by a low technological level. The production process is labor intensive and demands relatively little education. Examples: textiles, furniture, food and lamps.

From a theoretical viewpoint, FDI in high tech industries would probably contribute most to the modernization of production in Hungary. This would also be the case for investments in process industries, although to a lesser extent. Investments in traditional sectors would, even in the most positive sense, have the smallest 'modernization effect'. Considering wage levels in western countries, one would expect investments in high tech industries should be highest, because theoretically here the largest profits can be made. In

practice however this is not the case. When companies from high tech sectors invest in Hungary, they only tend to establish or move more simplistic business units. An illustration of this are the assembly lines for automobile production set up in Hungary by some major players (Opel, Suzuki, Ford). This can not be the case for process industries since they can generally less easier be divided in different production plants, all producing different elements of the final product. Therefore, activities within one company will generally do not differ very much between plants in Western Europe or Hungary, meaning that actual consequences for modernization in process investments will be higher than those in high tech industries.

The division in the three above mentioned sectors cannot be made for FDI in Hungary at this moment (albeit deviations in definitions of sectoral division's). However, available figures can provide a rough indication (*Fig. 1*). In fact, most investments are in traditional industries. In one way this is not that remarkable, because these sectors contain comparative advantages for Hungary. Moreover, most investments are in privatization (joint venture or acquisition), in which most companies can be found in the traditional industry. This has implications for foreign investors' possible contribution to the modernization of the Hungarian manufacturing sector and for the (change in) demand for labor which will be discussed below.

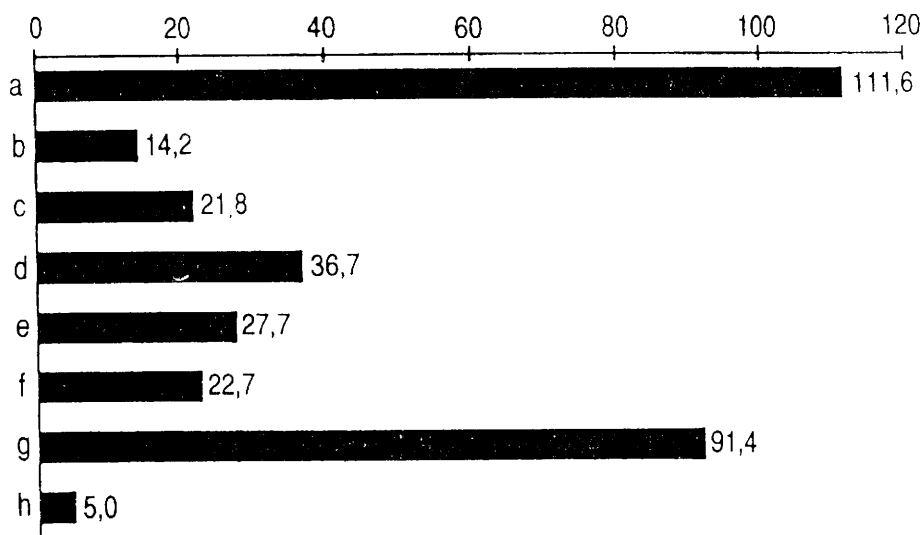


Fig. 1. Foreign direct investment in Hungary in manufacturing by sector, stock figures, end 1993, in bln forint. (Source: KSH, 1995). – a = food, beverages & tobacco; b = textiles; c = wood, paper & publishing; d = chemical industry; e = non metallic mineral products; f = metallurgy and metal products; g = machinery and equipment; h = others & recycling

But FDI in traditional industries might also lead to modernization⁵. Moreover, the diffusion of new technologies to other (local) companies will be higher in this sector for two reasons. First because of actual links, since most investments are in privatization. Second, the technology gap between Hungarian and western companies in these sectors is smaller. This means that diffusion of technology is easier. High tech industries usually prefer entering Hungary by way of a greenfield investment. Links with local companies are not existing and will not be realized in the short term because of the huge technology gap. In this way these companies can be characterized as 'cathedrals in the desert' (GRABHER, G. 1992).

Effects on the demand for labour

Modernization of production leads to a different qualification structure within companies and therefore to a different demand for labor. In addition, FDI and modernization of production in foreign companies has consequences for employment within these companies. This counts especially for Hungary. After all, SOE's were characterized by a certain amount of surplus employment. In a more broader perspective, the sharp increase in unemployment is the direct outcome of the transition and the related restructuring of the economy.

This section shows that there will indeed be a change in the quality of the demand for labor. As for the supply of labor one can say in general that employees have a relatively good education, which could only be utilized to a certain degree under communist rule because of the domination of mass production and related unskilled work. Therefore, although not recognized by most foreign companies, discrepancies in demand and supply for labor are not so much related to a lack of technical abilities, but are more a consequence of a lack of tacit knowledge. With respect to quantitative effects it is much more difficult to measure the effects of foreign investments. Though in the short term the outcome will tend to be negative, in the mid and long term they will probably have a more positive effect, due to an improvement of (international) competitiveness.

Qualitative effects

Besides low labor costs, the comparative advantage of Hungary lies in the relatively high education levels of employees. But it is striking, to say the least, that the country utilized these education levels only in a limited way during the communist era: notably because of the prevalence of mass production in all industries, employee's tasks were reduced to monotonous standardized operations.

In 1989 Hungary adopted the course towards a more market-based society. The economic transformation leads to the emergence of a service sector, a shift within manufacturing industries and the restructuring and modernization of industrial production.

5 The word 'traditional' might lead to misunderstandings. Besides, roughly 60% of employment in western countries can be found in traditional industries (KUSTERS, A. and MINNE, B. 1992)

This will cause a shift in the qualitative demand for labor, which in its turn has implications for work ethic, vocational training and education in general. This transformation of the labor market is a lengthy and radical process, which is still on its way at this moment, and will probably take even more years to come. The first six transitional years have shown that there is a lack of employees with good management and marketing skills, abilities that were practically not non-existing under highly centralized communist rule.

FDI will play an important part in the transformation of the labor market. To what extent this transformation will occur, depends largely from the place Hungary will take in the international division of labor. In other words: will a division of labor develop, whereby skilled work is increasingly concentrated in certain (western) European locations, while other areas such as Central and Eastern Europe become centers of routine, non-skilled work? Even in this case the role of foreign companies is obvious. If Hungary solely attracts foreign investors who are only interested in the country's low labor costs, and not in the relatively high education levels which come along, its effects on the demand for labor will be limited. It looks like this is not going to happen, at least not to this extent. The following quote might be illustrative for this (W. C. FORD Jr. about the Ford investment in Székesfehérvár, quoted in *The Budapest Sun*, June 20, 1996): 'Labor costs will rise over time as Hungary's economy modernizes, but that doesn't trouble me. The quality and productivity here is such that we can compete with plants anywhere in the world. (...) With many countries we have to educate the workers to a certain level, but the Hungarians are well-educated, which is a credit to their education system.' But one has to bear in mind that at the moment most investments are in traditional industries, which are characterized by a high degree of unskilled work. On the other hand market potential seems to be the main motive for investment (VAN RIETBERGEN, T. and VAN HASTENBERG, H. 1993; MARTON, K. 1993), indicating that foreign activities are not directly restricted to unskilled work.

A number of case studies shows that, especially in the case of greenfield investments, foreign companies are very cautious in selecting their employees. In this it is striking that they do not so much select people by education and experience, but more by mentality and attitude (SADLER, D. and SWAIN, A. 1994; KISS, É. 1993). For some jobs, notably executive and administrative functions, knowledge of a modern foreign language is generally a prerequisite to qualify for the job.

Because of the supposed mismatch between the demand and supply for labor within foreign companies in Hungary, many workers receive an internal education, either by courses on the spot or abroad, or by training on the job. In this, one can witness that foreign companies identify workers' low level of skills by a lack of exploitable technological knowledge. Therefore a lot of education is aimed at matters employees are already acquainted with. This considering that their biggest defect lies in a lack of tacit knowledge (SWAAN, W. 1995): hardly transferable unconscious knowledge. This is remarkable one and for all, in light of the selection of employees by mentality and attitude discussed above. Therefore, besides the transfer of capital, technology and know how, foreign investments in Hungary are of major importance in transmitting tacit knowledge, which is a decisive factor in exploiting a company's profitability (SWAAN, W. 1995).

Quantitative effects

FDI and especially the modernization of production within these companies can, apart from changes in the qualitative demand for labor, have a quantitative effect. In this respect, we can make a distinction again between joint ventures and acquisitions on one side, and a greenfield plants on the other.

SOE's were characterized by a high degree of surplus employment, which resulted in a high level of hidden unemployment. In case a SOE is (wholly or partly) sold to a foreign investor, this will lead to the dismissal of employees: both on the shop floor and in higher management levels. In this there need not be a direct link to modernization. Also (or in particular) restructuring has the same effect. However, when a company is being modernized, the loss of employment would even be higher, due to automation of production (units). For some companies this will not be the case, for maintenance of employment was stipulated by the government as part of the deal.

One might wonder if this negative effect can be attributed to the foreign investor. After all, surplus labor is part of the communist inheritance. In many cases it might even be legitimate to say that selling the company to a foreign investor has preserved employment for the remaining employees. Moreover, modernization leads to an improvement in a company's competitiveness. Therefore for future delivery, one has to reckon with a possible increase in employment.

Greenfield investments have a positive effect on employment since it signifies the establishment of a whole new company. Especially in the case of an export-based investment, the employment effect can be considerable.

Recent research by Kopint Datorg (PAPP, B. 1995), has shown that foreign firms (all sectors) accounted for almost one third of employment in Hungary, 5% in greenfield plants and 26% in joint ventures and acquisitions by foreign companies. Therefore, in absolute numbers the impact of FDI on employment in Hungary is considerable. But it is difficult to determine what is the real contribution of FDI to Hungarian employment. This counts more so as for investments in privatization, because one will never know what the situation would have been like without foreign involvement. This is even more the case for the effects of modernization on employment.

Conclusion

This paper has offered a theoretical framework that will be used for further research on modernization of production and its implications for the demand for labor in Hungary. In this, the possible role of foreign direct investments in the modernization of industrial production in Hungary was studied. This is an important issue for Hungary, since the outcome will largely determine which position Hungary will take in the European and global economy. One can conclude that filling the technological gap by modernizing industrial manufacturing is not a process that will be executed over night. This because it does not only depend on the magnitude of FDI, which is actually quite high in Hungary, but also on investment forms (joint venture, acquisition or greenfield plant) and in relation to this the communist inheritance, the intentions of foreign investors (motives, markets,

long time perspectives) and the sectors in which they invest. The following hypothesizes on modernization of industrial production came forward, which will be studied during the rest of the research:

1. Considering the forms of investment, joint ventures have the smallest scope for modernization of production, followed by acquisitions. Greenfield investments will contribute most to modernization.

2. Cost-based investments will contribute more to modernization than market based investments. In this there is a strong relation with entry modes. Market oriented investments will generally choose for investment by way of a joint venture or acquisition. With respect to investments based on lower production costs however, the entry mode will also depend on the nature of products and sectors of activity.

3. With respect to sectors of investment:

a) Investments in process industries will have the most positive effect on modernization.

b) High tech industries do have a greater potential for modernization, but they will probably only set up more simplistic, labor intensive production units in Hungary (for instance assembly lines).

c) The potential for modernization is the lowest for investments in traditional industries. However, because the technology gap is smaller in these industries, diffusion to local companies will be higher. Especially since most investments in traditional industries are by way of a joint venture or acquisition (actual links with local companies).

In order to get a complete picture it will be necessary to study modernization 'inside' the companies, especially, since the link to the demand for labor in these companies will be studied. Therefore further research will contain interviews with both local and foreign companies. Since modernization is an important issue for the international competitive position of Hungarian industry, labor market changes are of major relevance for the country's domestic economics. Furthermore, this change in the demand for labor might be the more worth monitoring, because the education and work ethics (i.e. the supply of labor) might in its turn be an important factor in attracting foreign investors and (therefore) the pace and extent of industrial modernization.

REFERENCES

- BARTA, GY. 1994. Foreign investment in the Hungarian economy: the role of transnational companies. – In: DICKEN, P. and QUÉVIT, M. (eds.), *Transnational corporations and European regional restructuring*. NGS Studies 181, pp. 131–149.
- BOOTE, A. R. and SOMOGYI, J. 1991. Economic reform in Hungary since 1968. – IMF Occasional Paper 83, July 1991.
- BRABANT, J. M. VAN 1995. Behaviour in labour markets during transition in Eastern Europe. – In: VERHAAR, C. and KLAVER, P. de e.a. (eds.), *On the challenges of unemployment in a regional Europe*, pp. 25–44.
- BEREND, T. I. and RÁNKI, GY. 1979. Underdevelopment and economic growth. – *Studies in Hungarian social and economic history*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Central Statistical Office (KSH) 1996. *Statistical yearbook of Hungary, 1996*.
- CSÉFALVAY, Z., FASSMANN, H. and ROHN, W. 1991. Der Weg des ungarischen Arbeitsmarkts in die duale Ökonomie. – *ISR Forschungsberichte*.

- European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), 1995. Transition Report.
- GIBB, R. A. and MICHALAK, W. Z. 1994. The European Community and East-Central Europe. – *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 5, 1994, pp. 401–416.
- GRABHER, G. 1992. Eastern 'conquista': The 'truncated industrialisation' of East European regions by large West European corporations. – In: ERNSTE, H. and MEIER, V. (eds.), *Regional development and contemporary industrial Response; Extending flexible specialisation*, pp. 219–232.
- HASTENBERG, J. J. W. VAN 1994. The experiences of Dutch companies in Central Europe. – *European Spatial Research and Policy*, 2, pp. 95–99.
- HASTENBERG, J. J. W. VAN 1996. Foreign direct investments in Central and Eastern Europe: Experiences and prospects. – In: GANZEBOOM, H. B. G. (ed.), *Proceedings Workshop transformation processes in Eastern Europe*, pp. 49–67.
- HEINRICH, H–G. 1986. Hungary; Politics, economics and society. – London: Frances pinter (Publishers). Marxist Regimes Series.
- HIRSCHHAUSEN, C. VON 1995. From privatization to capitalization: Industrial restructuring in post-socialist Central and Eastern Europe. – In: DITTRICH, E., SCHMIDT, G. and WHITLEY, R. (eds.), *Industrial transformation in Europe*, pp. 54–78.
- JOFFE, A. 1990. 'Fordism' and 'Post-Fordism' in Hungary. – *South African Sociological Review*, 2, April 1990, pp. 67–88.
- KISS, É. 1993. The influence of the Suzuki car factory on the socio-economic development of the town of Esztergom. – Unpublished paper. Geographical Research Institute, Hungarian Academy of Sciences, Budapest.
- KNIGHT, P. T. 1983. Economic reform in socialist countries: The experiences of China, Hungary, Romania and Yugoslavia. – *World Bank Staff Working Papers*, 579, pp. 28–42.
- KORNAL, J. 1980. Economics of Shortage. – *Közgazd. és Jogi Könyvtiadó*, Budapest, 684 p.
- KORNAL, J. 1993. The socialist system; The political economy of communism. – Oxford Clarendon Press, 478 p.
- KUSTERS, A. and MINNE, B. 1992. Technologie, marktstructuur en internationalisatie: de ontwikkeling van de industrie. – Centraal Planbureau, Research Memorandum, 99, July 1992.
- LADÓ, M., SIMONYI, A., and TÓTH, F. 1989. From Taylorism to new forms of work organization in Hungary. – In: GROOTINGS, P., GUSTAVSEN, B. and HÉTLY, L. (eds.), *New forms of work organization in Europe*, pp. 27–40. Transaction Publishers, New Brunswick/Oxford.
- MALECKI, E. J. 1991. Technology and economic development: The dynamics of local, regional and national change. – Longman Group, Essex.
- MARTON, K. 1993. Foreign direct investment in Hungary. – *Transnational Corporations*, 1, February 1993, pp. 111–134.
- MICHALAK, W. Z. 1993. Foreign direct investment and joint ventures in East-Central Europe: A geographical perspective. – *Environment and Planning*, 11, pp. 1573–1591.
- MURRAY, R. 1992. Flexible specialisation and development strategy: The relevance for Eastern Europe. – In: ERNSTE, H. and MEIER, V. (eds.), *Regional development and contemporary industrial response; Extending flexible specialisation*, pp. 197–218.
- Organisation for Economic Co-operation and Development 1995. OECD Economic surveys: Hungary, 1995.
- PAPP, B. 1995. Survey Hungary. – *Business Central Europe*, December 1995.
- PENN, R. and SLEIGHTHOLME D. 1995. Skilled work in contemporary Europe: A journey into the dark. – In: DITTRICH, E., SCHMIDT, G. and WHITLEY, R. (eds.), *Industrial transformation in Europe*, pp. 187–202.
- POZNANSKI, K. 1985. The environment for technological change in centrally planned economies. – *World Bank Staff Working Papers*, 718.

- RAY, G. F. 1991. Innovation and productivity in Eastern Europe: an international comparison. – The National Institute Economic Review, November 1991, pp. 75–83.
- RIETBERGEN, T. VAN and VAN HASTENBERG, H. 1993. Nederlandse investeringen in Centraal-Europa. – Economisch Statistische Berichten, 28 april, pp. 387–389.
- SADLER, D. and SWAIN, A. 1994. State and market in eastern Europe: Regional development and workplace implications of direct foreign investment in the automobile industry in Hungary. – Transaction of the Institute of British Geographers, 19, pp. 387–403.
- SWAAN, W. 1995. Kennis, transactiekosten en de ontwikkeling van markten in postsocialistische economieën. – Tijdschrift voor Politieke Economie 1995, 18 (1), pp. 58–79.
- THANNER, B. 1992. Problems of research policy in Central and Eastern Europe - Opportunities for cooperation with the European Community. – IFO Digest, 1, 1992, pp. 24–30.
- VERNON, R. 1966. International investment and international trade in the product life cycle. – Quarterly Journal of Economics, 80, pp. 190–207.

Transitions on the Hungarian labour market: main trends and regional disparities

RUUD J. DORENBOS¹

Introduction²

The transition to a market economy has caused significant changes on the Hungarian labour market. Excess demand for labour and shortage of labour which occurred in the centrally planned economies were replaced by a surplus of labour and a shortage of jobs. This resulted in a sharply increasing unemployment rate which became one of the most pronounced outcomes of the transformation process. These changes in the labour market manifested itself with different strengths in particular economic sectors. Those sectors hit most severely lost the greatest number of jobs. Consequently, the regions in which these sectors used to play a significant role were struck by unemployment problems, while other regions were capable of defending their jobs. Besides the unbalanced geographical distribution of job seekers, there also exists the situation that relatively low vacancy rates are located in high-unemployment areas. Also in Hungary there are some regions where the process of economic transformation has been particularly hard hit. Regional unemployment rates show that regional disparities have increased rapidly since the beginning of the transition period. In particular the counties in the North(eastern) part of Hungary are confronted with very high unemployment rates, mainly due to their 'one-sided' economic structure. On the other hand, the position of the Central Region (the capital city Budapest and the surrounding county Pest) and the Northwestern counties show a more diversified economic structure and hence a more promising picture.

On the basis of the above, it appears that the restructuring process on the Hungarian labour market not only takes place in a relatively short period of time but also manifested itself with different strengths on the Hungarian regional labour markets. Both from a social and a scientific point of view it is interesting to acquire a better understanding in the processes which take place on these regional labour markets. Therefore, on the basis of data from the Hungarian labour force survey transitions between, but also within, several labour market states within regions will be analysed. After all, the eye-catching differences

1 University of Groningen, Faculty of Spatial Sciences, P.O. Box 800. NL-9700 AV Groningen, the Netherlands.

2 I would like to thank János KÖLLŐ and Károly FAZEKAS (Institute of Economics, Hungarian Academy of Sciences) and Albert FALUVÉGI (Central Statistical Office) for providing information or permitting access to datasets.

in regional unemployment figures are probably the result of a very dynamic and dissimilar process of certain labour market flows. When supply and demand on (sub)markets are not in equilibrium, mobility is an essential element in the process of optimal allocation of labour. Therefore, the concept of labour mobility will be used here. Focusing on the most important mobility patterns, we will initially investigate the direction and size of the mobility patterns. In a later stage we will analyse the determinants of the individual labour force transitions.

The plan of this paper is as follows. In section two the concepts of regional labour markets and labour market mobility flows will be clarified. Section three will give an overview of the main trends on the Hungarian labour market as well as a description of the old and new disparities on the Hungarian regional labour markets, thereby focusing on the differences between on the one hand the capital city Budapest and the surrounding county Pest and the northwestern counties and, on the other hand, the north(eastern) counties. Section four shows what transitions, i.e. mobility flows, have taken place on the Hungarian (regional) labour markets in 1995. Also in this section, the data will be presented. In section five, we will derive a stationary- or equilibrium labour force state distribution which is based on estimated transition probabilities and some simplifying assumptions. Finally, the main conclusions of the analysis will be made in section six.

Regional labour markets and labour market mobility

Empirically, it is difficult to define a regional labour market. In labour market research it is common to define a regional labour market as an area where the incoming and outgoing flows of commuters are minimal. According to NIJKAMP, P. and FISCHER, H. (1987), a regional labour market is a geographical area within which the employment opportunities open to a worker can be fulfilled without changing his or her place of residence. Of course, the geographical range of regional labour markets is also affected by, among other things, income, infrastructure, access to means of transport, the extent of knowledge of alternative employment opportunities and individual preferences.

For a more general definition, three criteria seem to be important NIJKAMP, P. and FISCHER, H. (1987); journey-to-work, the market's employment opportunities and the accessibility to market information about job openings, actual and potential future wages. Based on these three criteria, a regional labour market can be defined as a spatially delineated area which fulfills the next boundary requirements:³

1. Daily commuting to work outside the borders of a region is of minor importance
2. Commuting and migration costs are much lower within a region than when crossing the borders
3. Job search costs are much lower within a region than outside a region

3 From the perspective of the employer, the regional labour market may be defined as a spatial area which contains the potential pool of applicants a firm can, theoretically considered, attract.

In practice, one must be aware that the definition of regional labour markets that can be implemented in empirical analysis is also strongly influenced by the availability of data. The smallest geographical areas at which data on unemployment as well as vacancies are available in Hungary are regional labour areas (offices). One might try to combine regional labour areas in such a way to get more meaningful units of regional labour markets. An additional problem could be that other important data (for example, regarding employment, production and wages) are not available at the level of regional labour offices. On the basis of the above it seems not sensible to create 'regional labour markets' by combining regional labour areas. In Hungary regional labour markets are analysed on the basis of Hungarian administrative units. These administrative units comprise 19 counties (provinces) and the capital city Budapest. Nevertheless, on the basis of the above-mentioned definitions, it seems obvious that the Hungarian counties are much smaller geographical areas than regional labour markets. A possibility is to combine more or less homogeneous counties in such a way that we create macro-regions. In section four, we will come back so this issue.

Labour mobility

As noticed before, the rapidly increasing unemployment rate is one of the most striking labour market features of the Eastern European labour markets. Of course the problem is much broader. The role of labour in the economic transformation process is a really crucial one, both in quantitative and qualitative respect. For example, large investments in capital stock in existing and new industries are necessary to stimulate economic growth. To obtain the full benefits of these investments also the quality of labour has to be improved to match the needs of the newly emerging economic structures. Due to this process of restructuring and modernization, the sectoral composition of the firms and the occupational structure of the labour force will change radically. Some branches will be more affected than others. Both the employed and the unemployed will need additional training and schooling to fit in the changing occupational structure. The skills of the (new) entrants on the labour market have to be adjusted to fit with the needs of new production units. This means that more emphasis will be put on the selection of workers on the basis of labour market characteristics which reflect their (expected) productivity. Job competition and crowding-out effects with regard to access to jobs will lead to changing inequalities on the labour market.

From a scientific point of view it is interesting to study how individual suppliers of labour anticipate on this process of restructuring and modernization. The high unemployment figures are probably the result of a very dynamic process of different labour market flows. When supply and demand on (sub)markets are not in equilibrium, mobility is an essential element in the process of optimal allocation of labour. If we focus on mobility flows within (regional) labour markets,⁴ three types of mobility can be distinguished VISSERS, A. M. C. (1989):

1. between jobs (functional mobility)
2. between employment and unemployment

4 In this paper we refrain from spatial mobility (migration and commuting) which refers to labour mobility between regional labour markets.

3. in and out of the labour force (participation mobility)

This means that there are seven relevant flows (*Fig. 1*): flows from job to job (1), flows from unemployment to employment (2) and vice versa (4), flows from inactivity to unemployment (6) and vice versa (7) and from employment to inactivity (5) and vice versa (3) OURS, J. VAN (1990). This paper will focus on mobility flows within several regions in order to search for possible large regional differences in the flows in and out from unemployment and employment. This means that we will focus on the flow numbers 2,3,4 and 5. Of course, also attention will be paid to the flows between jobs (number 1). In section four of this paper, the direction and size of these different mobility flows will be discussed.

The Hungarian labour market: main trends and regional disparities

Just as the other Eastern European countries, also in Hungary the unemployment rate grew rapidly after the transition to a market economy. The collapse of the former communist economies, the COMECON (Council for Mutual Economic Assistance) market, and in particular the disintegration of the Soviet Union, caused the loss of the main market of Hungary. This is demonstrated by the decline in the number of employees in traditionally CMEA-oriented industries. For example, the decline in employment in the heavy industry, especially in the two former pillars metallurgy and machinery, was above-average FOTI, K. (1993). In addition, the long recession in Western Europe together with the fast and radical import liberalization (without any virtual protection measures) made it very difficult for the chances of the Hungarian products, as far as these products were capable to satisfy the high western quality standards. The Hungarian government, which already weighted down with enormous debts, could no longer retain the distribution of huge subsidies for the benefit of the destituted companies. Under the pressure of the market, there was left only one option for the companies: dismissal of their employees. Within a period of hardly four years, the registered unemployment rate rose from 0.4 per cent in 1989 to 12.9 per cent in 1993. Nowadays, the registered unemployment rate is around 10.5 per cent (European Commission, 1995). It must be mentioned here that the unemployment

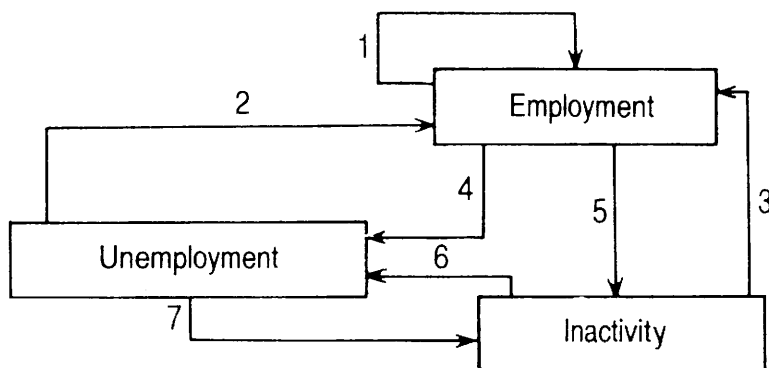


Fig. 1 Labour mobility flows

Source: OURS, J. VAN (1990).

rate is lower than could have been expected. After all, many people left the labour market, in particular the older workers approaching retirement age who took advantage of the possibility of earlier pension DORENBOS, R. J. (1996).

It seems that in Hungary the first stage of transition, which would be characterised by a sharp fall in state sector employment BLANCHARD, F. (1991) has been finished. The second stage would be a growth in private sector firms which are able to draw workers from the pool of unemployment created by the initial shake-out. During this stage unemployment would decline until it reaches an equilibrium. However, most new private sector employees have been recruited directly from the state sector without an intervening spell of unemployment BOERI, T. 1994a,b; JACKMAN, R. (1994). Unemployed people tend to look for work in the state sector. On the basis of labour force evidence in Hungary, these unemployed people are significantly more likely to find state sector than private sector jobs. The third stage would be characterized by further growth of the private firms being able to bid away workers from the residual state sector. However, on basis of the available evidence so far, it is as if the second stage of the transition is omitted and the third stage already came into effect JACKMAN, R. (1995).

Another important feature of the Hungarian labour market is the strong variation of the situation in regional labour markets. If we take the counties as regional labour markets, we can observe considerable differences in unemployment rates (*Table 1.*). (*Fig. 2.*) shows that in particular the differences between on the one hand the counties in the region of North-(East) Hungary and on the other hand the capital city Budapest and the counties in the North-West region are striking NESPOROVA, A. and SIMONYI, A. (1994); European Commission, (1995).

Table 1. Regional unemployment rates in Hungary, June 1991 - June 1995

County	June 1991	June 1992	June 1993	June 1994	June 1995
Budapest	2.0	6.0	6.9	6.0	5.0
Baranya	7.2	15.7	15.2	13.5	13.2
Bács-Kiskun	7.9	14.8	15.2	11.4	9.8
Békés	9.6	14.7	16.3	14.7	13.6
Borsod-Abaúj-Zemplén	11.2	17.7	21.8	15.8	15.2
Csongrád	6.9	12.4	13.7	11.0	9.8
Fejér	5.2	12.3	12.7	10.8	9.3
Győr-Moson-Sopron	4.2	8.1	9.0	6.9	6.0
Hajdú-Bihar	8.4	15.6	17.5	15.1	14.1
Heves	7.7	14.2	15.3	12.3	11.3
Komárom	5.8	13.8	14.3	12.0	10.6
Nógrád	10.5	18.2	18.6	14.9	13.9
Pest	4.5	9.9	10.2	8.0	7.3
Somogy	6.6	10.9	12.3	10.2	9.6
Szabolcs-Szatmár-Bereg	12.3	20.5	20.7	19.0	18.2
Jász-Nagykun-Szolnok	8.7	15.8	16.7	14.7	12.8
Tolna	7.9	13.9	14.7	12.4	11.0
Vas	4.5	9.2	10.4	8.5	7.3
Veszprém	5.8	10.8	11.4	10.0	8.6
Zala	5.0	9.4	11.2	9.9	8.3
<i>Hungary</i>	<i>7.4</i>	<i>13.5</i>	<i>14.7</i>	<i>12.2</i>	<i>11.1</i>

Source: National Labour Centre

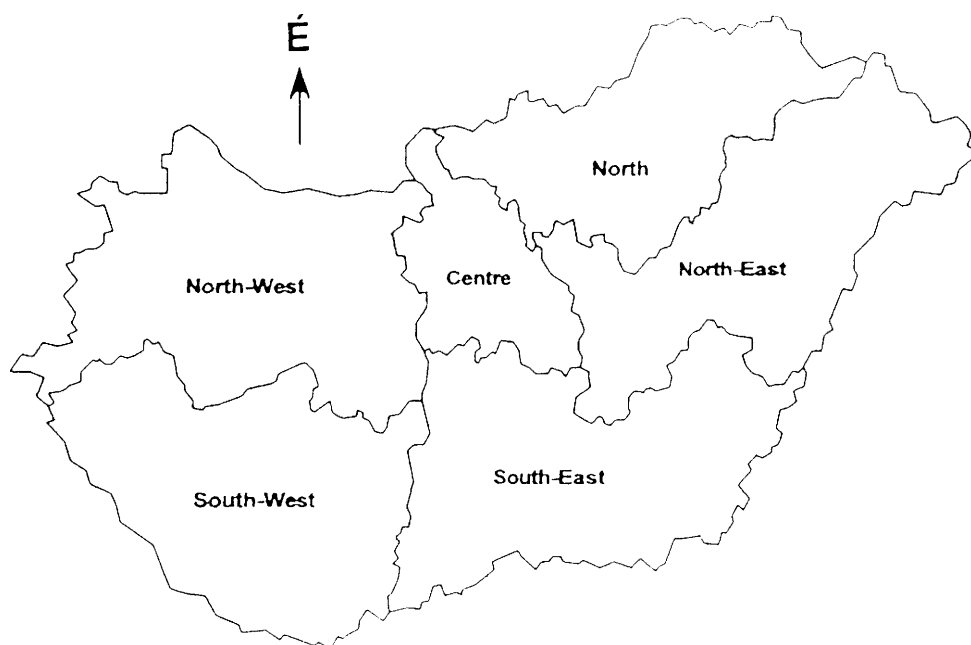


Fig. 2. Unemployment rates in Hungary by counties

The favourite position of the Central region and the Northwest region is also evident by many other indicators, like the above-average gross domestic product per capita level, above-average income levels, relatively low unemployment rates, above-average foreign investments and a high concentration of firms and joint ventures (*Table 2.*). In particular the capital city Budapest and the county Győr-Moson-Sopron rank at the top, while the counties of the North and the Northeast rank at the bottom NEMES NAGY, J. (1995). But not only the contrast between the Central- and Northwestern region is striking. In general, regional disparities in Hungary represent four main spatial and settlement levels NEMES NAGY, J. (1994); NEMES NAGY, J. and RUTTKAY, É. (1994):

- Dualism of Budapest and the countryside
- Macro-regional division
- Disparities at the meso- and micro levels (variation by counties and micro-regions)
- Differentiation according to the hierarchy and size of settlements

Table 2. Selection of some economic and demographical indicators by counties and macro-regions, Hungary

County	Population'95	%	Per capita investments HUF	GDP* per head'94 HUF (thousands)	Enterprises with FDI's (%)**	Number of joint ventures'93
Central	2.903.000	28.3	109.254	613	26.9	10155
Budapest	1.930.000	18.8	129.195	767	28.6	9105
Pest	0.973.000	9.5	65.600	323	17.9	1050
North-West	1.817.000	17.9	72.931	397	25.1	2412
Fejér	0.426.000	4.2	68.691	409	16.9	374
Veszprém	0.379.000	3.7	49.479	335	25.2	470
Győr-Moson-Sopron	0.426.000	4.2	104.092	449	32.1	797
Komárom	0.313.000	3.1	73.515	340	18.8	363
Vas	0.273.000	2.7	63.956	447	33.1	408
South-West	1.302.000	12.6	50.294	368	21.7	1547
Somogy	0.338.000	3.3	41.234	328	18.1	335
Zala	0.302.000	2.9	61.424	403	27.3	449
Baranya	0.412.000	4.0	43.945	356	22.7	573
Tolna	0.250.000	2.4	58.958	403	17.4	190
North-East	1.546.000	15.1	39.882	313	10.8	702
Hajdú-Bihar	0.550.000	5.4	40.909	354	11.1	282
Szabolcs-Szatmár-Bereg	0.573.000	5.6	39.807	252	9.7	220
Jász-Nagykun-Szolnok	0.423.000	4.1	39.493	335	11.9	200
South-East	1.375.000	13.5	40.839	356	21.6	1914
Bács-Kiskun	0.541.000	5.3	36.673	328	22.1	834
Csongrád	0.429.000	4.2	47.128	402	27.0	863
Békés	0.405.000	4.0	39.591	344	12.1	217
North	1.304.000	12.7	44.432	293	11.0	582
Nógrád	0.224.000	2.2	30.763	266	12.5	132
Borsod-Abaúj-Zemplén	0.750.000	7.3	49.857	296	9.2	285
Heves	0.330.000	3.2	42.100	302	14.4	165
<i>Total</i>	<i>10.247.000</i>	<i>100.0</i>	<i>67.421</i>	<i>425</i>	<i>23.3</i>	<i>17312</i>

* GDP = Gross Domestic Product.

** Enterprises with foreign direct investments/economic organisations with legal status (1994).

Source: Central Statistical Office, Statistical Yearbook, 1995; NEMES NAGY, J. 1995; Department of Dissemination, Central Statistical Office.

In this paper we will focus, mainly due to the available data, on the disparities on macro-regional level. Without discussing the main explanations for these regional dispa-

rities into detail, there are a number of reasons for the remarkable regional disparities. Following SCARPETTA, E. (1995) these reasons can be divided in so called old disparities and new disparities.

Old regional disparities

During the communist period, there were striking differences in the economic structure of the various regions of the central and eastern European countries. The sectoral composition of the counties is one of the aspects of disparity. The share of industry in total employment varies in most central and eastern european countries strongly from region to region. Although, according to SCARPETTA, E. (1995) these differences were less pronounced in Hungary. Nevertheless, the role of industry is a crucial one in the aspects of disparity, because since decades industry has been the moving force of the Hungarian economy (BARTA, GY. 1992).

The spatial pattern of industrial activities was highly dependent on the sites of raw materials. Both the Northwestern counties like Komárom-Esztergom, Fejér and Veszprém as well as Nógrád and Borsod-Abaúj-Zemplén situated in the northeast were important sites of raw materials like for instance brown coal. The production plants, especially concentrated on the heavy industry such as coal mining, steel, chemicals and ship building, were mainly located in the neighborhood of these sites. Economic policy was at that time mainly focused on extensive quantitative growth, which implied that a large part of the investments ended up for the benefit of the heavy industry. This stimulated the creation of several areas which were highly dependent on a few huge enterprises or conglomerates. After all, an important feature of the industry sector is the very large size of production plants.

After 1960, an process of industrial diversification began. In addition to the heavy industry, the machinery and the light industry got attention. Since the necessity of the nearness of raw materials was not that important anymore, the industrial areas were more diversified across the country. During this period, also the collectivization of agriculture was rounded off. These developments caused that a larger share of total investments ended up in the rural areas. This proces was intensified by the orientation of trade towards the Soviet bloc. Moreover, many enterprises were, as a result of the large labour shortages in Budapest, forced to move their production plants to the rural areas⁵ (KENNIS, J. and SCHLUTER, M. 1994; SCARPETTA, E. 1995). However, because the new industrial jobs located in small and medium-sized settlements of less developed regions were to a large extent controlled by firms' administrative centers far away in the cities, these newly settled industrial firms remained rootless (BARTA, GY. 1992). Furthermore, at the end of the seventies, economic growth sank. This resulted in the situation that destituted state companies swallowed the bulk of the state budget, which implied that there was not enough money left to improve the infrastructure and to develop the backward areas. Besides, this lack of industrial tradition and the concentration of investments in huge plants or mines

5 The share of Budapest in total employment in the industry sector decreased from 54 per cent to 22.4 per cent between 1948 and 1988, whereas the share of the Great Plain in total employment in the industry sector increased from 7.9 per cent to 24.4 per cent (NEMES NAGY, J. and RUTTKAY, É. 1994; KENNIS, J. and SCHLUTER, M. 1994).

did not lead to an uniform regional development. Instead, it created examples of one-city-one-firm surrounded by backward agriculture. Moreover, the great plain region which experienced the forced industrialisation program is still an economically threatened region.

In the seventies and in the early eighties the number of industrial jobs was declining. The main two reasons were, on the one hand, the shortage of labour that affected the industrial sector more than other sectors of the economy, and, on the other hand, the more attractive employment opportunities in the tertiary sector. In addition, during the eighties, the importance of the industrial sector declined rapidly in Western Europe.

In Hungary, the transition to a post-industrial society expired less prosperous. The service industry was the only growing sector, but only in the grey sector and in the big cities. The decline of heavy industry led to the birth of depression zones in the industrial areas. Despite the fact that the government continued to support these industrial concerns financially, the results of this policy became not apparent. Because of this, the old companies continued to exist and no renewal of the industrial structure occurred (KENNIS, J. and SCHLUTER, M. 1994).

Summarizing, it can be said that this biased allocation of resources resulted in the situation that certain regional labour markets were highly dependent on the functioning of only a few enterprises. Besides, the neighbouring areas in the same region relied on activities functionally dependent on these large plants, in case of the traditional industrial sites, or, as was the case in most relatively new industrial areas, were devoted to agriculture. It can be said that during the greater part of the socialist period the most characteristic feature of macro-regional economic inequalities was the North-South division, originating in the mainly industrial character of the North (principally due to important sites of raw materials) and the more agricultural character of the South (NEMES NAGY, J. 1995). However, as mentioned before, both counties situated in the northwest and counties situated in the northeast have suffered from the above described development. How far these counties were able to answer successfully to the challenges of the transition process will be discussed in the next section.

New disparities

The enormous changes launched in the central and eastern European countries at the beginning of the market-oriented reforms, have induced new disparities. Important measures such as the introduction of market-based prices, the drastic reduction of state subsidies and the re-direction of trade to Western economies from CMEA (Council of Mutual Economic Assistance) partners have produced significantly different effects across sectors, occupations and regions. These measures required different employment responses across enterprises in line with factors such as the proportion of costs expounded by labour or energy. In particular the privileged and heavily subsidised heavy industries, which have been hard hit by fierce competition from new trade partners and changes in the orientation of domestic demand, and agricultural activities, as a consequence of the controversial process of land restitution and the breaking up of large state-owned cooperatives into new private entities, are suffering from the economic changes.

To what extent the industrial sector will be able to compete on the world market with the developed market economies depends on a number of factors. It is obvious that an intensive flow of foreign capital will strengthen the industry sector on its way to a more

modern and efficient functioning production structure. But also the availability of an educated, trained and capable labour force as well as large investments in infrastructure are of great importance. It seems that above all the geographical location of the counties is of decisive importance.

The former fundamental regional division, the North-South gap, has been replaced by a West-East division (regions located west and east of the river Danube) (NEMES NAGY, J. 1995; HORVÁTH, G. 1993). The advantages and disadvantages stemming from the geographical location are most manifested in this relation. Not only entrepreneurial activities are highly intensive along the western border, with Austria, South Germany and Northern Italy as possible partner regions (CSÉFALVAY, Z. 1994; RUTTKAY, É. 1995), but those of the individuals too, like job opportunities, shopping behaviour and information gathering. Because of this, the northwestern part of Hungary was capable to switch over to a post-industrial society. In the northeastern part of Hungary, such transborder relations are missing (NEMES NAGY, J. and RUTTKAY, É. 1994; NEMES NAGY, J. 1994). Besides, the uneven spread of foreign capital contributes to a great extent to the new patterns of regional disparities. A good example concerns the direct foreign investments in the auto industry in the western counties. Facilities like Ford, General Motors and Suzuki tend to favour western counties rather than the north-east and rural south where decline had been most severe during the process of economic transformation (SADLER, D. and SWAIN, A. 1994). The Hungarian government lacked the capacity to guide investment projects to particular locations, especially when faced with an array of competing subsidies from other east European states.

It seems that the region of North (eastern) Hungary has the most severe problems in adjusting to the transformation process. These counties not only have to contend with the crisis of the heavy industries, but also with the limited availability of infrastructural services and the heavy environmental burden in certain regions are constraints for the process of modernisation of the production structure. In addition, many workers living in these underdeveloped regions and localities were formerly able to find jobs relatively nearby, in more or less remote towns. Even in 1990, 25 percent of all active wage-earners still worked away from their place of residence. These commuters have tended to lose their jobs more often than others. The suspension of former enterprise contributions to travelling costs has made such remote employment very expensive. This applies in particular for job seekers with few skills who can only hope for poorly paid work NESPOROVA, A. and SIMONYI, A. (1994).

The regional differences in unemployment rates are not likely to change in the near future since vacancies are higher in those regions where unemployment is relatively low. Moreover, there is a shift towards more qualified workers, whereas in many hard hit areas a large number of the population is unskilled. Spatial mobility of workers can not reduce the regional differences due to poor infrastructure and the increasing housing shortages, especially in the big cities where the number of vacancies are the highest (FÓTI, K. 1993; NESPOROVA, A. and SIMONYI, A. 1994).

Labour force transitions in Hungary

It is now six years since the state-socialist system collapsed in Central and Eastern Europe and the countries started on their transition towards a developed market economy. In these years the situation on the labour market has radically changed in every country.

An important additional feature is the strong variation of the situation in regional labour markets. As we discussed in the previous section, these increased regional disparities are the result of the so-called old- and new disparities. This section tries to explore in which way the restructuring process has taken place on the regional labour markets of Hungary. In order to study these changes, we distinguish six macro-regions, by clustering the 19 counties and the capital city of Hungary, as follows⁶ (Fig. 3.):

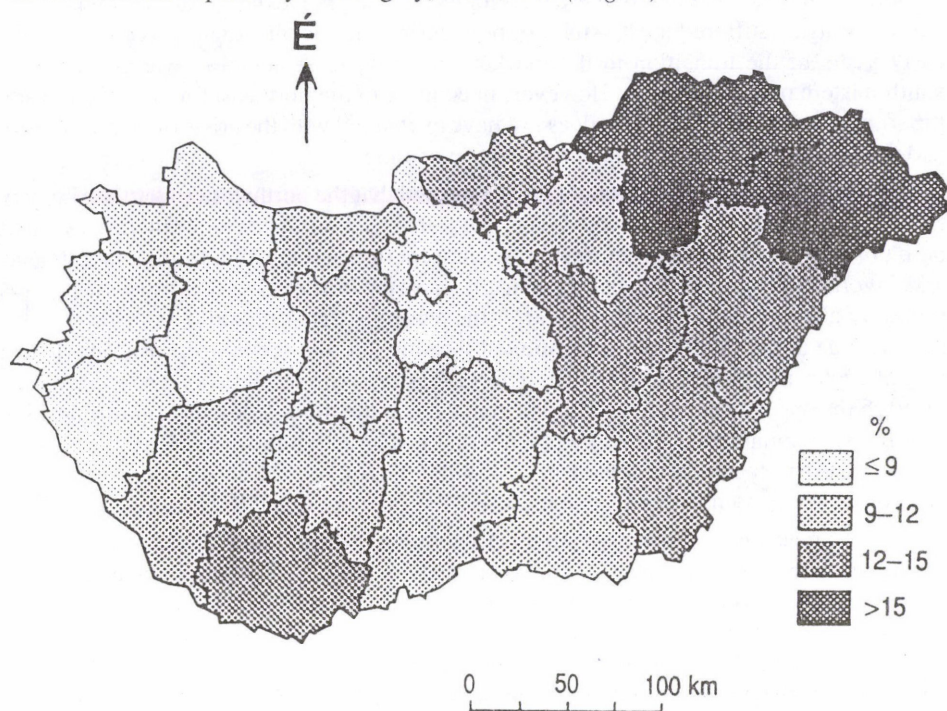


Fig. 3. Division of Hungary in macro-regions

1. Central (Budapest and Pest)
2. North-West (Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Vas, Veszprém and Fejér)
3. South-West (Zala, Baranya, Tolna and Somogy)
4. North-East (Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-Bihar and Jász-Nagykun-Szolnok)
5. South-East (Bács-Kiskun, Csongrád and Békés)
6. North (Nógrád, Borsod-Abaúj-Zemplén and Heves)

Based on the trends described in the previous section, one could have expected that in particular the south-eastern part of Hungary would have the most severe (labour market) problems. After all, during the socialist regime the focus was on the heavy industry, which

6 This is a distinction, used by, among others, CSÉFALVAY, Z. (1994), NEMES NAGY, J. and RUTTKAY, É. (1994) and NEMES NAGY, J. (1995). We must be aware of the fact that there still exists considerable heterogeneity within these macro-regions

meant that most investments were intended for the northern part of Hungary. Since agriculture dominated the southern part of Hungary investments stayed out. After the transition to the market economy, the east-west contrast came into sight. This contrast originated from the problems in the heavy industry and agriculture in the east and the rapid growth of the private- and mixed sector (due to the large share of foreign direct investments) in the west. On basis of these developments, one may expect that the southeastern part of Hungary suffered most. After all, both during the socialist regime as well as in the early years of the transition to the market economy, least attention was given to the south-eastern part of Hungary. However, in contrast to the northeastern part of Hungary, the southeastern part of Hungary does not have to contend with the crisis of heavy industry and the heavy environmental burden in certain counties.

On the other hand, one would have expected that the northwestern part of Hungary and the capital city Budapest would have the fewest (labour market) problems. This part both enjoyed the investments during the socialist period and the high foreign investments and favorable geographical location near the Austrian border. The south-western part is probably able to perform fairly well, after the less prosperous period during the socialist regime, due to the favourable geographical location and the growth of, for example, the tourist sector near Lake Balaton. The (north)-eastern part of Hungary probably passes through the opposite development. It is expected that the more or less favourable position during the communist period will worsen rather fast as a consequence of the crises of the heavy industry, the infrastructural backwardness, communication gaps and the heavy environmental burden in certain counties NEMES NAGY, J. and RUTTKAY, É. (1994).

The main purpose of this section is to examine some possible remarkable differences between regions as far as the mobility (transitions) between employment and unemployment and vice versa as well as job-to-job mobility is concerned. In the following we will focus in particular on the differences in labour market performance between the Central and North-West on the one side and the North and North-East on the other side. On basis of the above-mentioned development during the socialist period and in the early years of transition, two hypotheses on labour market performance can be formulated:

Hypothesis 1: The Macro-Regions Centre and North-West are the 'winners' of the transition to the market economy; this is, as far as the labour market is concerned, manifested by low inflow probabilities into unemployment, high outflow probabilities out of unemployment as well as above-average participation rates.

Hypothesis 2: The Macro-Regions North and North-East are the main 'losers' of the transition to the market economy; this is, as far as the labour market is concerned, showed by high inflow probabilities into unemployment, low outflow probabilities out of unemployment as well as low participation rates.

Notably, we will check if there exists, in general, large differences between the eastern- and western part of Hungary, as may be expected on basis of the literature. Besides, we try to give some possible explanations for the diverging performance of the regional labour markets, although this is not the main objective of this paper.

To see in which way the different 'macro'-regions adjust to the rapid changes on the labour market, this paper will use four consecutive quarters of the Hungarian Labour

Force Survey of 1995. The Hungarian Central Statistical Office has been conducting a new statistical survey since January 1992 to obtain timely information on the labour force status of the Hungarian population. The so-called Labour Force Survey (LFS) is a sample household survey, which provide quarterly information on non-institutional population aged 15–74. The aim of this survey is to observe the employment and unemployment according to the international statistical recommendations using the concepts and definitions accepted by the International Labour Office (ILO) independently from the existing labour regulations or their changes. In the international practice the labour force survey is a widely used statistical tool to provide simultaneous, comprehensive and systematic monitoring of employment, unemployment and inactivity. The survey techniques minimize the subjective bias in classification (since people surveyed are classified by using strict criteria) and provide freedom to consider the national characteristics as well⁷.

On basis of the labour force survey, three labour market states will be distinguished: employment, unemployment and inactivity. Our choice for these labour market states is partly the result of our wish to start with a relatively simple model. Besides, these three labour market states are in a way basic situations on the labour market. We are in particular interested in the transitions between these three labour market states. A transition should be defined here as a change of labour market status: the moment upon which one moves from labour market state i to labour market state j . This means that in our analyses with three labour market states, six transitions are possible. If we also take the transition from job-to-job, from unemployment-to-unemployment and from inactivity to inactivity, nine transitions are possible. So in all, nine flows are involved in describing the labour market in the following Markovian way:

Labour Force Status in previous quarter	Labour Force Status in current quarter		
	E_t	U_t	I_t
E_{t-1}	EE	EU	EN
U_{t-1}	UE	UU	UN
I_{t-1}	IE	IU	II

where, E = employed, U = unemployed and I = inactive. The symbols in the cells stand for the number of workers moving from the indicated state in the previous quarter to a given state in the current one (MARSTON, G. 1976).

The definitions used in the survey follow the International Labour Office (ILO) recommendations. According to this definition, employed persons are persons aged 15–74 who, during the reference week: 1. worked one hour or more for pay, profit or payment in kind in job or business (including farm), 2. worked one hour or more without pay in a family business or on a farm (i.e. unpaid family members) and 3. were employees who had a job from which they were temporarily absent all of survey week (Central Statistical Office, 1995). The unemployed are defined as those persons aged 15–74 who were not

7 It must be mentioned that the LFS is not representative on county level. By making use of macro-regions this problem is partly prevented and in our opinion the most practical and workable solution. For more information on, among other things, the sample design, see Central Statistical Office (1995).

employed during the reference week and: 1. had actively looked for work at any time in four weeks up to the end of the reference week, 2. available for work within two weeks following the reference week or 3. waiting to start a job within 30 days. Persons are defined to be inactive (not in the labour force) if they were neither employed nor unemployed. This sequence of classification guarantees for every person to belong to only one category. *Table 3* gives an overview of the distribution of the three labour market states in the 4 consecutive quarters of the Hungarian labour force survey in 1995.

Table 3. Distribution of the labour force states in the hungarian labour force survey, first quarter 1995 – fourth quarter 1995

Labour force state	95. I	95. II	95. III	95. IV
Employment	22.975	22.789	22.757	22.687
%	43.8	44.2	44.7	44.9
Unemployment	2.943	2.771	2.732	2.629
%	5.6	5.4	5.4	5.2
Inactive	26.416	25.959	25.368	25.072
%	50.4	50.3	49.8	49.7
Missings	96	87	96	84
%	0.2	0.2	0.2	0.2
<i>Total</i>	<i>52.430</i>	<i>51.606</i>	<i>50.953</i>	<i>50.472</i>
%	100.0	100.0	100.0	100.0

We are very well aware of the fact that the data of the Hungarian Labour Force Surveys of 1995 give only an instantaneous picture of the restructuring process on the Hungarian (regional) labour markets. Nevertheless, we assume that the results of our examination can tell us for which the restructuring process on the regional labour market has led to. Besides, we are able to draw conclusions regarding the actual situation of, and also differences between, the regional labour markets.

Table 4 gives the distribution of the Labour Force States in the Hungarian Labour Force Survey by Region. It is striking that the percentage of employed people is above-average in the three western regions. As far as the unemployment figures are concerned, it is striking that this percentage is very low for the southeastern region. The northern region and the northeastern region show the highest unemployment percentages. As may be expected, the inactivity percentages are highest in the eastern located regions. On basis of this table, it can not be concluded that there is a clear east-west contrast. One could state that there is a clear contrast between one the one hand the northern region, and to a lesser extent the northeastern region, and on the other hand the remainder of the country.

Following MARSTON, G. (1976), THEEUWES, J. KERKHOFS, M. and LINDEBOOM, M. (1987) and STEINER, V. and KWIATKOWSKI, E. (1995), to get some insight on the relative importance of the flows between the three labour force states, *Table 5* shows the empirical transition probabilities based on the information contained in *Table 1*. The transition probabilities are computed as follows: If we divide the aggregated quarterly transitions of labour market state i in period $t-1$ to labour market state j in period t by the number of persons in labour market state i in period $t-1$, then we get the quarterly transition probabilities P_{ij} (i, j = employment, unemployment, inactivity) (THEEUWES, J.,

KERKHOFS, M. and LINDEBOOM, M. 1987). In this way we have computed the transition probabilities on the basis of the four consecutive quarters of the Hungarian Labour Force Survey. For example, 410 of all employed people in the first quarter of 1995 (1.78%) left the employment state between the first and second quarter of 1995; of these, 155 became unemployed and 255 dropped out of the labour force implying transition probabilities into these two states of 67 and 1.11 respectively. As far as quarterly transition probabilities are affected by seasonal factors, changes in these probabilities within the observation period do not represent a genuine structural change. To account for seasonal and other irregular effects, also the average transition probabilities are given (see also STEINER, V. and KWIATKOWSKI, E. 1995).

Table 4. Distribution of the labour force states in the hungarian labour force survey 1994 by macro-regions, first quarter 1995 – fourth quarter 1995

Quarter	Central	North-West	South-West	North-East	South-East	North	Total
Employment							
Quarter 1	48.1	47.3	44.2	39.2	42.2	40.0	43.9
Quarter 2	48.8	47.5	44.2	39.8	43.0	39.8	44.2
Quarter 3	48.9	48.3	44.6	40.6	44.0	39.8	44.7
Quarter 4	49.3	48.3	45.2	40.4	44.6	40.3	45.0
Unemployment							
Quarter 1	4.1	5.1	5.9	6.9	4.9	7.7	5.6
Quarter 2	3.7	4.8	5.5	6.3	4.8	7.9	5.4
Quarter 3	3.9	4.8	5.4	6.0	4.8	8.0	5.4
Quarter 4	4.0	4.5	5.0	6.1	4.5	7.8	5.2
Inactivity							
Quarter 1	47.9	47.6	49.9	53.9	53.0	52.3	50.5
Quarter 2	47.5	47.7	50.2	53.9	52.2	52.3	50.4
Quarter 3	47.2	46.9	50.0	53.4	51.2	52.1	49.9
Quarter 4	46.7	47.2	49.8	53.5	50.9	51.9	49.8

Table 5. Quarterly empirical transition probabilities between labour force states. Hungary, first quarter 1995 - fourth quarter 1995

Quarter	P_{eu}	P_{ei}	P_e	P_{ue}	P_{ui}	P_u	P_{ie}	P_{iu}	P_i
95. I – 95. II	0.67	1.11	1.78	10.26	3.50	13.76	1.16	0.38	1.54
95. II – 95. III	0.75	1.18	1.93	9.96	4.22	14.18	1.27	0.65	1.92
95. III – 95. IV	0.64	1.19	1.83	8.75	4.65	13.30	0.89	0.50	1.39
Average 95. I – 95. IV	0.69	1.16	1.85	9.66	4.12	13.78	1.11	0.51	1.62

Note: P_{eu} means the transition probability from the labour market state employment (state of origin) to labour market state unemployment (state of destination). P_e means the total outflow probability out of employment, e.g. $P_e = P_{eu} + P_{ei}$.

It is striking that the transition probabilities from employment into inactivity are much higher than from employment into unemployment. It seems that the wide-spread

use of early retirement schemes as well as disability pensions still play an important role in the Hungarian restructuring process. Nevertheless, the transition probabilities from inactivity into employment are also high. Probably, this are mainly schoolleavers who, for the first time, enter the labour market. The transition probabilities from employment and inactivity into unemployment are very low. The outflow probabilities from unemployment are relatively high. Besides, a considerable share of this outflow ends in inactivity rather than in employment. One must notice that the unemployment rate decreased in 1995 in Hungary. If we undertake the four waves of the Hungarian Labour Force Survey as a pure panel, the respective survival rates are for employment 94.17, for inactivity 94.75 and for unemployment 60.94. This means that of all people who were unemployed in the first quarter of 1995, almost 61 per cent still were unemployed in the fourth quarter of 1995.

Table 6 shows the transition probabilities for the six distinguished macro-regions. If we compare the (average) transition probabilities of *Table 6* it is obvious that the (average) transition probabilities from employment to unemployment are in case of the northeastern part, the northern part and the south-western part of Hungary much higher than the national average. Besides, the high transition probabilities from employment to inactivity for the north-eastern part are striking, but we also observe a substantial flow in the opposite direction. As regards the (average) transition probabilities from unemployment to employment, also the southwestern part, the northeastern part and the northern part of Hungary show the least promising picture. Of these regions the northern region performs obvious worst. On basis of these results it can be concluded that the situation for the unemployed has relatively deteriorated in the northeastern part during 1994, in comparison with Hungary as a total. Nevertheless, as mentioned before, over 1995 the unemployment rate decreased. In particular in Komárom and in Jász-Nagykun the unemployment rates decreased considerably (*Table 1.*). However, both the northeastern counties, Borsod and Szabolcs, still face very high unemployment rates. Another striking result in *Table 5* concerns the above-average transition probabilities from employment to unemployment in the southwestern region. However, in contrast to the northeastern part of Hungary, this macro-region faces also above-average transition probabilities from unemployment to employment. The south-eastern part performs as far the flow from employment to unemployment and vice versa equally to the central region. However, the inflow to inactivity is in the south-eastern region more extensive.

If we match these results with our hypotheses, we can conclude that indeed the Macro-Regions Centre and North-West show the lowest transition probabilities from employment into unemployment as well as the highest outflow probabilities from unemployment into employment. It is remarkable that the south-eastern part of Hungary also displays a very low transition probability from employment into unemployment as well as an above-average transition probability from unemployment into employment. Also our second hypotheses appears to be correct. The northern- and northeastern region show above-average transition probabilities from employment into unemployment, although the southwestern region performs even worse than the northeastern region. The transition probabilities from unemployment into employment are by far the lowest in the northern- and northeastern region, which points out to a large share of long-term unemployed in the unemployment pool.

Table 6. Average empirical transition probabilities between labour force states by macro-regions, first quarter 1995 – fourth quarter 1995

Macro-regions	P_{eu}	P_{ei}	P_e	P_{uc}	P_{ui}	P_u	P_{ic}	P_{iu}	P_i
95. I – 95. IV									
Central	0.45	0.76	1.21	10.14	3.05	13.19	0.85	0.38	1.19
North-West	0.67	1.12	1.79	11.85	5.22	17.07	1.28	0.55	1.83
South-West	0.85	1.12	1.97	9.73	5.20	14.93	1.08	0.53	1.61
North-East	0.79	1.69	2.48	8.85	3.95	12.80	1.46	0.58	2.04
South-East	0.56	1.10	1.66	10.58	3.99	14.57	1.01	0.44	1.45
North	0.99	1.44	2.43	7.81	3.51	11.32	0.95	0.66	1.61

Note: P_{eu} means the transition probability from the labour market state employment (state of origin) to labour market state unemployment (state of destination). P_e means the total outflow probability out of employment, e.g. $P_e = P_{eu} + P_{ei}$.

Table 7 shows the distribution of employment by type of organisation. Despite the fact that it is already more than six years ago that the state-socialist system collapsed in Central and Eastern Europe and Hungary started on his transition towards a developed market economy, the restructuring process is still taken place, given the changes in organization types. The state sector is most extensive in the centre, although we notice here a large decline. The high but declining share of the state sector in the centre reflects the overwhelming concentration of economic control functions in Budapest. Mentioned can be here health care, education, culture, research and government BARTA, GY. (1992). The central region experiences also an above-average share of the private sector in the total economy. This is increasingly being associated with a concentration of service sector activities, including finance, insurance and banking. This means that the mixed sector and the co-operatives are relatively underrepresented in the total economy of the central region. It appears to be remarkable that the share of the private sector in the total economy of the north-western region is, with the exception of the northern region, the lowest. However, we can notice a very high share of the mixed sector in this region, partly as a result of the increasing number of joint ventures in, for example the auto industry. In particular the per centage of plant and machine operators and assemblers is above the national average. The northern region also experiences a high share of the mixed sector in the total economy. As a matter of fact, given the length of time, the enormous increase of the mixed sector and the halving of the co-operatives can be mentioned sensational. Finally, it can be perceived that the share of the private sector as well as the share of the co-operatives in the total economy is highest in the south-eastern region. This high share of the private sector and the co-operatives is mainly due to the high per centage of skilled agricultural and forestry workers, respectively around 25 and 30 per cent.

As far as the transitions between the types of organisations are concerned, there can be observed some interesting differences, in particular if it concerns the inflow probabilities into the mixed sector⁸. As we can see in Table 8, the individual transition probabilities from the state sector to the mixed sector are in the northeastern region and the northern

8 Here we must take into account that the transitions between on the one hand the state sector and co-operatives and on the other hand the private sector and mixed sector can imply the move of an individual between the types of organisations or the (partial) privatization of a co-operative or state-owned enterprise. Because of this and because of the fact that the number of transitions are in general very low, conclusions following from this table must be handled carefully.

region above-average. These regions take care of almost 60 per cent of all transitions from state sector to the mixed sector. Also the transition probabilities from the private sector to the mixed sector are in case of the northwestern- and the northern region far above-average. Finally, the most extensive flow in absolute figures, for Hungary as a total, concerns the flow from the co-operative sector to the mixed sector. In the three northwestern-, northeastern- and northern region an above-average flow can be detected. For the northern region this flow is almost three times the national average and almost one third of the total transitions from the co-operative sector to the mixed sector. Finally, also a considerable flow from the mixed sector to the private sector can be mentioned. In particular in the northeastern region this flow is above national average.

Table 7. Employment by organization by macro-region, Hungarian Labour Force Survey, first quarter - fourth quarter 1995

Macro-regions	State		Private		Co-operative		Mixed		Clerical etc.	
	I	IV	I	IV	I	IV	I	IV	I	IV
Central	45.0	41.4	32.5	34.9	8.8	5.3	11.1	14.7	1.3	1.7
North-West	33.1	31.8	26.5	27.7	11.8	8.4	24.5	29.2	3.0	1.3
South-West	36.6	35.4	33.9	35.5	15.1	9.7	12.8	17.4	1.2	1.3
North-East	38.4	35.5	31.7	33.9	16.5	10.5	11.5	17.8	1.1	0.8
South-East	35.4	31.3	34.1	36.1	14.3	11.8	14.7	19.2	1.0	0.7
North	40.2	36.3	26.5	27.6	12.6	5.6	18.9	29.1	0.8	0.7
<i>Total</i>	<i>38.5</i>	<i>35.6</i>	<i>30.8</i>	<i>32.6</i>	<i>12.7</i>	<i>8.3</i>	<i>15.7</i>	<i>21.0</i>	<i>1.5</i>	<i>1.2</i>

*Table 8. Average individual transition probabilities within the labour force state employment by macro-regions, first quarter 1995 - fourth quarter 1995**

Macro-regions	SCES	SCPE	SCEM	PCEP	PCEM	CCEC	CCEP	CCEM	MCEP
95. I - 95. IV									
Central	99.02	0.32	0.40	99.52	0.16	95.41	1.60	1.92	0.53
North-West	99.00	0.33	0.56	98.46	1.11	91.11	1.83	5.92	0.54
South-West	99.13	0.36	0.36	99.38	0.35	92.91	1.77	4.32	0.18
North-East	98.24	0.58	1.02	99.08	0.57	91.88	1.99	5.05	1.15
South-East	99.09	0.49	0.23	99.34	0.40	96.92	1.12	1.77	0.44
North	97.34	0.51	1.89	99.04	1.56	81.94	2.26	14.80	3.38
<i>Total</i>	<i>98.70</i>	<i>0.41</i>	<i>0.70</i>	<i>99.05</i>	<i>0.61</i>	<i>92.33</i>	<i>1.73</i>	<i>5.05</i>	<i>0.53</i>

* Only the main transitions are displayed in Table 8.

e.g. *SCES* means a transition from state sector to state sector, *20P* means private sector, *M* means mixed sector, *C* means co-operative sector.

A simple Markov-model

In this paragraph we will use the data from the quarterly transitions for the completion of a simple dynamic model. This model enables us to compute the stationary

distribution of the three labour market states. This means that we consider the figures mentioned in *Table 3* and *Table 4* as estimates of the transition probabilities P_{ij} . These estimates must also be accompanied by standard errors. These are defined as:

$$((\sqrt{P_{ij} * (1 - P_{ij})})/N_i),$$

where N_i = the number of observations in the outflow situation. Only in a limited number of cases, in particular the transitions from unemployment into employment, the standard error is relatively large (≈ 0.016).

If we use the estimated probabilities P_{ij} for the transition of labour market state i , observed in quarter $t-1$, to labour market situation j , observed in quarter t , the following relation between the distribution of the sample population over the three labour market states in both quarters can be linked up:

$$\begin{aligned} E(t) &= P_{ee}(t) * E(t-1) + P_{ue}(t) * U(t-1) + P_{ie} * I(t-1) \\ U(t) &= P_{eu}(t) * E(t-1) + P_{uu}(t) * U(t-1) + P_{iu} * I(t-1) \\ I(t) &= P_{ei}(t) * E(t-1) + P_{ui}(t) * U(t-1) + P_{ii} * I(t-1), \end{aligned} \quad (1)$$

where $E(t)$ = employment on time t , $U(t)$ = unemployment on time t , $I(t)$ = inactivity on time t .

The system that is described in the three equations is called the first order Markov-process. The Markov-process describes the distribution of the population over the states in period t as a simple linear function of the distribution of the labour market states one period ago. In case an initial distribution of the labour market states is given for, for example, period $t = 0$, it is possible to compute by means of the transition probabilities $P_{ij}(t)$ the distribution of the labour market states from period 1 up to as far as we would like. Therefore, we have to solve the system of equations (1) recursively over time. In this way we obtain the time paths for unemployment, employment and inactivity THEEUWES, J., KERKHOFS, M. and LINDEBOOM, M. (1987).

The most important elements are the estimated transition probabilities P_{ij} . In the first-order Markov-process (1), it is assumed that these are constant over time. *Table 2* showed us that the transition probabilities varied over time. In case we want to use the Markov-system (1), it is necessary to have this time-dependence under control. This can be done by relating the transition probabilities to a set of exogenous variables and subsequently using these future values of the exogenous variables for the prediction of the time paths MARSTON, G. (1976). Besides, if we assume that transition probabilities between labour market states follow a simple Markov process, this implies that the transition probabilities only depend on the the state of origin (and a set of exogenous variables), but not on the history of the process. This assumption is rather restrictive since it rules out certain potentially important state dependence effects in individual labour force behaviour which may be especially important for the explanations of the dynamics of the

labour market STEINER, V. and KWIATKOWSKI, E. (1995). However, because this section must be seen as a first start, we will solve this problem in a very simple way⁹. We will use the average transition probabilities as the estimations of the considered stable P_{ij} 's.

Given that flows into and out of the various labour force states are in balance, i.e. stocks do not change, and that the transition probabilities do not depend on the the history of the process, the equilibrium distribution of the labour force among the alternative states only depends on the various transition probabilities and not on the initial state distribution. In an equilibrium- or stationary- distribution, it applies that:

$$e(t) = e(t-1) ; u(t) = u(t-1) ; i(t) = i(t-1)$$

In an equilibrium situation, the inflow into unemployment out of employment and inactivity is equal to the outflow out of unemployment to employment and inactivity:

$$P_{eu} * e^* + P_{iu} * i^* = (P_{ue} + P_{ui}) * u^* \quad (2)$$

The stars (*) indicate the equilibrium levels of the three labour market states. Analogous to unemployment, for employment applies:

$$P_{ue} * u^* + P_{ie} * i^* = (P_{eu} + P_{ei}) * e^* \quad (3)$$

We are also able to write down a similar equation for the labour market state inactivity. This equation is not independent to the other two equations. After all, the sum of the three labour market states counts to 1.

$$e^* + u^* + i^* = 1 \quad (4)$$

Equations (2), (3) and (4) can now be solved for e^* , u^* and i^* . If we fill in the corresponding values for the transition probabilities P_{ij} into every row of equation (1), we obtain the equilibrium solutions (*Table 9*). The definitions for the unemployment rate ru and the participation rate p are easily to compute on basis of this labour force distribution:

$$ru = u/(u + e)$$

$$p = u + e$$

On basis of *Table 9*, it is obvious that there is a clear difference between on the one hand the macro-regions Centre and North-West and, in particular, on the other hand the macro-regions North and North-east. We can observe that the stationary or equilibrium employment per centages are much higher in the Centre and the North-West of Hungary, whereas the stationary or equilibrium unemployment and inactivity per centages are much

9 For a short description of the technical aspects of simple Markov-models, we refer to AMAMIYA, S. (1985).

lower. The equilibrium employment, unemployment and inactivity per centages are in the southern located regions in general equal to the national average. The most interesting equilibrium per centage is without doubt the unemployment rate ru^* . On basis of these per centages, we can observe that in particular the northern region will have great difficulties in fighting unemployment. In addition, the northern region shows the lowest participation rate.

Table 9. Equilibrium- or stationary labour market distributions by macro-regions, Hungary 1995.

Macro-regions	E*	U*	I*	RU*	P*
Central	54.6	3.0.	42.4	5.2	57.6
North-West	53.8	3.5	42.7	6.1	57.3
South-West	47.9	4.4	47.7	8.4	52.3
North-East	46.6	5.1	48.3	9.9	51.7
South-East	49.8	3.3	46.9	6.2	53.1
North	43.2	6.7	50.1	13.4	49.8
<i>Total</i>	<i>49.7</i>	<i>4.2</i>	<i>46.1</i>	<i>7.8</i>	<i>53.9</i>

Conclusions

The aim of this paper was to acquire a better understanding of the processes which took place on the regional labour markets in Hungary. Therefore, transitions between and within several labour market states were analyzed on basis of the Hungarian Labour Force Survey of 1995. On the basis of this survey it can be concluded that the restructuring process on the regional labour markets still takes place, however, with different speeds. In particular in the northern and northeastern regions the restructuring process is going on rapidly. We have seen that in both macro-regions considerable mobility exists between labour market states; The outflow probabilities out of employment into unemployment are highest in both macro-regions. However, the unemployed are in a less favourable position since the outflow probabilities out of unemployment into employment are the smallest. This means that it is very difficult for the unemployed living in these counties to get out of the unemployment pool. Consequently, the share of long-term unemployment (>12 months) in total unemployment is highest in these regions.

This paper demonstrated also that mobility within the labour market state employment is most extensive in the three northern regions. Especially, the transition probabilities from the state sector, the private sector and the co-operative sector to the mixed sector were above-average. On the basis of these results, it appears that the restructuring process is still going on in this part of the country. On the other hand, the centre region and the south-eastern region showed the slightest transition probabilities within the labour market state employment.

It is clear that the transition process has not led to a distinct east-west division. It appears to be that the southeastern part of Hungary performs better than the northern region and the northeastern region and, in general, performs equally to the southwestern region of Hungary. The low mobility in the southeastern part may also be attributed to the possibility that the transformation process did and still does not take place in a consistent

way. Of course we have to notice that the above-mentioned results only give information of 1995. Nevertheless, the results show a promising picture for the southeastern part of Hungary. This paper raised also a lot of interesting questions. For example, what are the exact reasons behind the relatively apparent succesful development of the southeastern region? What are the prespectives for the northern and northeastern regions and what are the chances for the long-term unemployed, in particular in these weaker developed regions? Besides, it is a challenge to elaborate further the link between the described old- and new disparities with the still ongoing restructuring process on the regional labour markets.

REFERENCES

- BARTA, GY. 1992. The Changing Role of Industry in Regional Development and Regional Development Policy in Hungary. – *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie (TESG)* 1983, No. 5, pp. 372–379.
- BOERI, T. 1994a. Labour market flows and the persistence of unemployment in Central and Eastern Europe. – In: *Unemployment in transition countries: Transient or persistent?*, OECD, Paris.
- BOERI, T. 1994b. 'Transitional' Unemployment. – *The Economics of Transition*, Volume 2, No. 1, pp. 1–25.
- BURDA, M. 1993. Unemployment, Labour Markets and Structural Change in Eastern Europe, *Economic Policy*, No. 16, pp. 101–138.
- Central Statistical Office 1995. Labour Force Survey 1994 (Annual Report. Budapest, 1995).
- CSÉFALVAY, Z. 1994. The Regional Differentiation of the Hungarian Economy in Transition. – *GeoJournal* 32.4, pp. 351–361.
- DORENBOS, R. J. 1996. Werkgelegenheid, werkloosheid en inactiviteit in Hongarije en Polen (Employment, unemployment and inactivity in Hungary and Poland. – *Oost-Europa Verkenningen*, mei 1996, pp. 25–36.
- DÖVÉNYI, Z. 1993. Unemployment as a new phenomenon of the transition. – Unpublished, Budapest.
- DÖVÉNYI, Z. 1994. Transition and Unemployment - The Case of Hungary. – *GeoJournal*, 32.4, pp. 393–398.
- European Commission 1995. Employment Observatory: Central and Eastern Europe. – *Employment Trends and Developments*, No. 8, November 1995.
- FÓTI, K. 1993. Rising Unemployment in Hungary: Causes and Remedies. – Institute for World Economics, Hungarian Academy of Sciences, working paper No. 24, August 1993.
- GODFREY, M., LÁZÁR, G. and O'LEARY, C. 1993. Report on a survey of unemployment and active labour market programmes in Hungary, ILO/Japan project on employment policies for transition in Hungary, Budapest.
- HORVÁTH, G. 1993. Restructuring and Interregional Cooperation in Central Europe: the case of Hungary. – In: CAPPELLIN, R. and BATEY, P. W. J. (eds.), *Regional Networks, border regions and European Integration*, PION, London, pp. 157–176.
- JACKMAN, R. 1994. Economic policy and employment in the transition economies of Central and Eastern Europe: What have we learned?. – *International Labour Review*, Vol. 133, No. 3, pp. 327–345.
- JACKMAN, R. 1995. Economic Policies, Employment and Labour Markets in Transition in Central and Eastern Europe. – Central for Economic Performance, Discussion Paper No. 265, London.
- KENNIS, J. and SCHLUTER, M. Hongarije: land van de twee snelheden? De gevolgen van de transitie naar een markteconomie op de regionale economische ontwikkeling (Hungary: country of two velocities? The consequences of the transition to a market economy for the regional economic development. – *Verslagen van Leeronderzoek G and P, Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, Rijksuniversiteit Utrecht*, Juli.

- KÖLLŐ, J. 1993a. Flows of Labour, Employment and Wages in the Private Sector in Hungary: A Review of the Scarce Statistical Evidence. – Draft presented at the Second workshop on Labour Markets in Transitional Socialist Economies, Stirin, Development Institute of the World Bank.
- KÖLLŐ, J. 1993b. Background paper on Unemployment and unemployment-related expenditures. – The Blue Ribbon Commission: Budget and Social Policy Project, Budapest.
- MADDALA, G. S. 1983. Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics, Econometric Society. – Monograph in Quantitative Economics, Cambridge University Press, Cambridge.
- NEMES NAGY, J. 1994. Regional Disparities in Hungary during the period of Transition to a Market Economy. – *GeoJournal* 32.4, pp. 363–368.
- NEMES NAGY, J. 1995. Regional Aspects of transition: development, problems and policies. – The Vienna Institute Monthly Report, The Vienna Institute for Comparative Economic Studies (WIIW. 1995–I.
- NEMES NAGY, J. and RUTTKAY, É. 1994. Regional Dimensions of the Hungarian Economic Transition. – Paper presented at the 34th European Congress of the Regional Science Association, Groningen, 23–26 August 1994.
- NESPOROVA, A. and SIMONYI, A. 1994. Labour Market Developments in Hungary. – International Labour Organisation, Central and Eastern European Team, Budapest.
- OECD 1995. Regional Unemployment in Central and Eastern Europe. – Paris.
- OURS, J. VAN 1990. An International Comparative Study on Job Mobility. – *Labour: Review of Labour Economics and Industrial Relations*, Vol. 4. No.: 3, pp. 33–55.
- RUTTKAY, É. 1995. Borders and Border Regions (a case study: Hungary. – Paper presented at the 35th European Congress of Regional Science Association, Odense, 21–25 August 1995.
- SADLER, D. and SWAIN, A. 1994. State and market in eastern Europe: regional development and workplace implications of direct foreign investment in the automobile industry in Hungary. – In: *Transactions, Institute of British Geographers (IBG)*. pp. 387–403.
- STEINER, V. and KWIATKOWSKI, E. 1995. The Polish Labour Market in Transition. – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Discussion Paper No. 95–03.
- THEEUWES, J., KERKHOF, M. and LINDEBOOM, M. 1987. Toestanden, Overgangen en Duren op de Nederlandse Arbeidsmarkt 1980–1985. – OSA-werkdocument nr. W49, 's Gravenhage.
- VISSERS, A. M. C. 1979. Mobiliteit op de Arbeidsmarkt: een literatuurstudie, Tilburg, Instituut voor Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek

MEGJELENT

NAGYBERUHÁZÁSOK ÉS VESZÉLYES HULLADÉKOK TELEPHELY-KIVÁLASZTÁSÁNAK FÖLDRAJZI FELTÉTELRENDSZERE

Szerkesztette: Schweitzer Ferenc–Tiner Tibor

A műszaki nagylétesítmények optimális telephelyének kiválasztása nagy körülményt és sokoldalú tudományos megalapozottságot igénylő feladat, amelyben a földrajztudományra igen jelentős szerep hárul.

Az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetben 1991–1995. között elvégzett kutatómunka eredményeit összegző szakkönyv a nagyberuházások és veszélyes hulladékok elhelyezésének földrajzi kritériumrendszerét ismerteti. A napjainkban igen időszerű témát módszertani szempontból is sokoldalúan elemző kiadvány komplex megközelítésben tárgyalja a nagy gazdasági objektumok telepítésének természet-, gazdaság- és társadalomföldrajzi feltételeit, sorra véve valamennyi, a telephely kiválasztásában kulcsszerepet játszó földrajzi jellegű tényezőt. A könyv egyaránt jól használható a felsőoktatásban, a környezeti hatásvizsgálatok során, és a nagyberuházások döntéselőkészítési fázisában. Ez utóbbiban azért is hasznos, mert előrejelzi a telephely-kiválasztás során várható gazdasági-társadalmi konfliktusok sajátosságait, ugyanakkor segítséget nyújt eredményes kezelésükhöz.

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem a NAGYBERUHÁZÁSOK ÉS VESZÉLYES HULLADÉKOK TELEPHELY-KIVÁLASZTÁSÁNAK FÖLDRAJZI FELTÉTELRENDSZERE című könyvet példányban. Ára példányonként 600,-Ft (ÁFÁ-val), amely összeget átutalással/posta utalványon fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő)

Megrendelő (intézmény) neve:

Címe:

Ügyintéző neve:

Bankszámla száma:

..... 1997. hó nap

.....
aláírás-bélyegző

Migration patterns in Hungary: a life course approach

HERMAN KOK¹

Introduction

An interesting demographic phenomenon in Hungary is the declined intensity of migration. Since the 1960s migration has declined substantially. The traditionally high net immigration surplus of urban settlements has become negative after 1990. Possible explanations for the declining migration are the ageing of the Hungarian population, changes in the government policies with regard to industrial and settlement developments, the gradual decrease of new housing construction and a stagnant economy since the 1980s resulting into a decline of real incomes.

The ongoing political and economic transformation, which has resulted on the housing market in a shift from state ownership towards private ownership and a shift from state allocation towards market allocation combined with a liberalisation of prices, has not resulted into a higher intensity of migration. It was generally expected that the transformation would result in a greater freedom of choice with regard the labour market, to housing and mobility. As a consequence, one would have expected that the migration could increase. This could especially be true for the larger cities, including Budapest and the county seats, with a higher demand for labour and traditionally a more strict distribution mechanism of housing. However, looking at statistical migration data on county level it becomes clear that migration has been declining since 1960, the end of the era of a massive redistribution of labour and massive inter-regional migration due to large scale socialist industrial developments.

This paper discusses the consequences of the ongoing transformation for migration in Hungary. We investigate migration flows towards the Hungarian capital, provincial capitals, towns and rural areas, using a life-course approach. A main aspect withing this question is whether there are substantial differences in the migration patterns between the different settlement types. We present answers to questions how the migration patterns changed in the period 1970–1994 and what changes in the kind of triggers resulting into moves occurred.

The analysis is focused on different settlement types in Hungary: the capital Budapest, 18 provincial capitals, the towns and the rural communities. As we are mainly interested in urbanisation processes, the moves from one type of settlement to another are

¹ Universiteit Utrecht, Faculty of Geographical Sciences, Department of Applied Geography and Planning, P.O. Box 80115, NL-3508 TC AV Utrecht, the Netherlands

included in the analyses. Triggers related to the move to one of the selected settlement types are investigated. This because it is expected that different triggers will result into moves between the different settlement types.

In the next section we introduce the basic theoretical framework with regard to migration and decisions to move on which this paper and the forthcoming analyses are based. Furthermore we present the hypotheses for the analysis on migration patterns in Hungary. In section three we briefly discuss some relevant societal changes in Hungary. In section four we present and discuss the macro analysis of the migration to Budapest, based on census data. In section five the data and methods for the micro analysis are described. Our findings are discussed in the sixth section, followed by our conclusions and new questions triggered by the analyses.

To move or not to move: definitions and theoretical framework

Migration can be studied in different ways by many different disciplines. For this analysis, a migrant is defined as the person who remains within the same broad cultural context (such as within the same nation), but travels away from the confines of the general area in which he or she previously resided (MOON, H. 1994). The paper involves all changes of usual residence in Hungary from one type of settlement towards another type of settlement. As mentioned in section 1, Budapest, county seats, other towns, and the country side are distinguished. Although one can distinguish permanent and temporal migration in Hungary (KOK, H. and DOUGLAS, M. J. 1996), only permanent migration is taken into account in this analysis.

Two basic assumptions are important for studies on migration based upon the life course approach. The first assumption views migration as a rational decision made in a societal context, and the second assumption defines migration as a form of instrumental behavior in a life course context (MULDER, C. H. 1993).

The first assumption is that migration decisions are rational decisions made on the basis of preferences, in a context of perceived opportunities, resources and constraints. Preferences are defined here as the concrete goals individuals have. Opportunities are sets of options open to individual decision-makers. These sets can contain items like available housing vacancies and available job opportunities. Sets of opportunities are created exogenously, but as a consequence of bounded rationality (SIMON, H. A. 1979), individuals will not perceive all available opportunities. Resources are created endogenously: material and social instruments to realize preferences, like capital, income, skills, relations, and attitudes. Constraints can be defined as any exogenously or endogenously created pressures or obstacles producing attitude-discrepant actions (DESBARATS, J. 1983). Constraints constrict the opportunity set and mold the formation of attitudes and preferences. Constraints can be exogenous constraints like housing shortages, lack of job opportunities or bad economic prospects or endogenous constraints like lack of resources, resistance to move, or location-specific obligations.

Individual households are not constantly evaluating whether to move or not and even if there is residential stress in which households are evaluating the opportunities to move, households might decide to stay where they are. Besides moving, households can decide to improve their residential situation or to lower their aspirations. These alternatives are particularly important for decisions about moving within the daily activity space.

There are several mechanisms keeping people where they are and these act as constraints to an intention to move. A first, and in the Hungarian context very important, mechanism is the cost associated with finding a new home, moving, and the costs of the new dwelling. SJAASTAD, L. A. (1962) states that the relative advantage of the new location should at least exceed the costs. Due to the transitional period a move in Hungary can mean a move from the regulated state subsidized sector towards the much more expensive deregulated free market housing stock. That makes the costs of a move too high for many households.

A second mechanism is location specific capital, which can be defined as all factors binding a person to a place (DA VANZO, J. 1981; MULDER, C. H. 1994). These local ties can be connected with the dwelling itself, the neighborhood, the city, or the daily activity space. The further the move is intended to be, the more severely local ties will be disrupted (MULDER, C. H. 1994). Especially the daily activity space is for households with children an important reason not to move over longer distance. Most parents do not want to change the school their children attend or to disrupt the social network of their children.

A third important mechanism keeping people where they are is that in many societies place of residence is an important source of identity (DICKENS, G. 1989; MARCUSE, P. 1993), so that changing residence too often is not desirable.

The second basic assumption is that migration is a form of instrumental behaviour. Migration is not an end in itself, but rather a means of attaining something (WILLEKENS, M. 1987). This means that we suppose that, in an individual's life course, the migration career is subordinate to other parallel careers like the educational career, occupational career, housing career and household career. The causality is nearly always from the other career to migration and not vice versa.

With regard to parallel careers influencing the migration career one can distinguish conditioning careers and triggering careers (MULDER, C. H. 1993).

Conditioning careers can be defined as the careers providing resources and constraints. People have a specific socio economic status during a specific period, can be a student for some years, can be a member of a political party during a specific period, have a specific job, and have a certain income over a period. These statuses influence the resources they need for migrating and the constraints to be overcome.

The triggering career is defined as the career producing the wish to migrate. The wish to migrate can be triggered in two different ways: event dependence and state dependence. Event dependence involves the effect of an event in a parallel career, such as changing jobs, or a marriage. In most cases, the migration event triggered by an event in a parallel career takes place about the same time as that event. There might be a time lag between the event in the parallel career and the migration event due to, for example, difficulties with finding suitable housing. In some cases the migration event may even take place in anticipation. In those cases the time ordering does not reflect causal ordering (WILLEKENS, M. 1991).

The different triggering careers trigger different kinds of migration in terms of distance, direction and destination choice. Events in the occupational and educational careers often cause long distance migration, mostly towards the city (SJAASTAD, L. A. 1962). Changes in the occupational and educational career usually only lead to migration when they require change in the daily activity space (MULDER, C. H. 1993). In Hungary many higher-education institutes and a major part of the high level employment are concentrated in Budapest. The distance of moving for labour migrants is connected with

the educational level of the migrants. Long distance labour migration often involves highly educated people or people starting higher level education. On the other hand, changes in the housing and household careers usually lead to short-distance migration within the daily activity sphere, for example from city to suburb, or a shift from rental towards owner-occupied housing. People moving because of marriage, or divorce, or having children are referred as household migrants. Retirement migration often involves long distance of better off retired people, who are no longer constrained by their participation in the labour market to move after retirement. A possible specific form of retirement migration in Hungary can involve the return of pensioners looking for more social security from Budapest towards relatives in smaller towns or on the countryside.

Migration patterns and migrants: a macro micro dilemma

This research project on migration patterns and conditions and events resulting in migration behaviour can be depicted in COLEMAN's macro micro model, which distinguishes macro processes and patterns, and micro conditions and behaviour (COLEMAN, J. S. 1990).

We suppose that the macro conditions are changed by the transformation. On the one hand, there seems to be a trend to more freedom of choice in relation to a market economy. On the other hand, however, is a deep and continuing economic stagnation, resulting in lower real incomes, less certainty, inflation, and rising nominal housing costs. This stagnation can result in a loss of opportunities for people to move. As a consequence, the migration patterns can change due to the ongoing transformation.

On macro level, the accessibility of the housing stock, the division of labour and the opportunities within the education system will change as an outcome of the transformation. In the Hungarian context the distribution of housing mainly results in permanent migration, while the accessibility of education and starting a new study is mainly connected with temporary migration. The distribution of labour is connected with a mixture of temporary and permanent migration. One can, for example, distinguish people getting a permanent new job and seasonal workers. It is generally believed that these macro elements, which strongly influence the individual conditions and events, will change during the ongoing transformation. As most decisions whether to move or not are based upon these individual triggers, the transformation can lead to other individual decisions to move or not. The aggregated individual behaviour results into specific migration patterns (KOK, H. and MULDER, C. H. 1996). This model shows that we expect that the macro conditions will influence the macro migration patterns. To obtain insight into this process, however, it is necessary to take into account the individual micro conditions and behaviour.

Hypotheses

The theoretical macro micro model from above section leads to three types of hypotheses concerning migration of individuals to other settlement types. These hypotheses can be characterised as conditioning hypotheses, event hypotheses, and hypotheses as a consequence of the ongoing transformation.

As stated above, rigid entrance restrictions were in force with regard to Budapest and the county seats during the period 1950–1980. Higher status groups like managers of state companies and people working in the higher hierarchies of the state or party bureaucracy are supposed to have had an easier access towards the bigger cities' distribution mechanism of housing. This brings us to some hypotheses with regard to the role of the bigger towns within the migration pattern of Hungary.

The first hypothesis is the 'membership' hypothesis. Members of the Communist Party during the period 1970–1988 had a higher probability to move to Budapest and the county seats. Members of the Communist Party were supposed to have partly formal and partly hidden priorities with regard to many aspects, such as housing. After the political changes, members of the Communist Party lost their advantageous position. Many former members, however, adapted themselves successfully to the new circumstances. On the other hand it is expected that members had a lower probability to move to the smaller towns and the rural areas.

Secondly, the 'educational hypothesis' is formulated. Households having a high level of education were more likely to move to Budapest and the county seats during the period 1970–1988. The same is expected for the period 1989–1993, as the capital city and most of the county seats became attracted more investments and activities offering high level jobs than other areas. On the other hand we expect that people with a higher level of education have a lower probability to move to the countryside. The third hypothesis is defined as the 'collar hypothesis'. Households having higher status white collar jobs in state organisations in Budapest and county seats had traditionally more chance to move to those cities than households getting lower status jobs. It is expected that this pattern will change in the sense that the chance of people working for state organisations to move to the bigger towns will decrease after 1990 as a consequence of the relative low salaries in the state sector compared to the private sector. This means that in the period after 1990 white collar working people in the private sector will have more chance to move to Budapest and the county seats. On the other hand we expect that blue collar working people and people working in agriculture have a higher probability to move to the countryside. The fourth hypothesis is the 'age hypothesis': younger people have a higher probability to move in general. It is expected that younger people especially had a higher probability to move to the towns than older people. The effects of age and educational level are not expected to change with the transformation.

An important condition is supposed to be to have children or not. People with children are supposed to have a higher probability to stay within their daily activity space, as they don't want to change the school attended by their children and the social network in which they take part. In this sense, children are a constraint on migration. This is clearly true for the case of Budapest, as analyzed before (KOK, H. and DOUGLAS, M. J. 1996). It's expected that people with children have a lower probability to move to Budapest or bigger towns than they have to move to the countryside or smaller towns.

Another important aspect is the tenure ship of the former dwelling as an asset. It is generally accepted that owner occupiers are less mobile than people living in rental housing. Another point is that in Hungary people living in public rental dwellings had the opportunity to change their dwelling with a public rental dwelling in another town. We

expect that people living in a rental dwelling have a higher probability to move to than owner occupiers have, as people living in rental units have less invested in their dwelling. This is called the 'rental' hypothesis.

Event hypotheses

Events as getting a new job or starting higher education are important triggers for migration. In this way two hypotheses can be formulated. First, the 'starting education' hypothesis. Many higher education institutes are concentrated in Budapest and other county seats. As a consequence, people starting a study at a higher education institute will have a higher probability to move temporarily to the bigger towns. As a consequence, it is also expected that people starting an education have a lower probability to move to the smaller towns or to the countryside. And second, the 'new activity' hypothesis. People starting a new activity will have higher probability to move to the bigger towns than people not starting a new activity.

On the other hand, having a baby can keep the people where they are. Families having children are often not expected to move to the bigger cities. This assumption leads to the 'baby' hypothesis. We expect that people having a baby have a lower probability to move around this event.

Transformation hypotheses

The major changes in the macro conditions are supposed to have impact on the migration decisions in Hungary and on the extent to which events trigger migration. We assume that sets of opportunities, resources and constraints for individual households will change due to the ongoing transformation. With regard to the transformation there are different possible outcomes. Two contradictory outcomes are proposed as alternative hypotheses. The first stresses a greater freedom of choice and the other stresses an increase of constraints. It is clear that these hypotheses cannot be accepted at the same time.

On the one hand, it can be expected that the ongoing transformation results in a greater freedom of choice with regard to the labor and housing market. One can expect that due to this greater freedom of choice more people will move to Budapest and the provincial capitals, as most of the education and employment opportunities are concentrated here. As a consequence, one can expect that the migration to Budapest and the bigger towns will increase. This is denoted the 'greater freedom of choice' hypothesis.

Alternatively, one could expect that the total intensity of migration towards Budapest and other large towns will decrease due to the difficult accessibility of the urban housing stock and the uncertain economic situation. The influence of the ongoing economic stagnation will prove to have more impact on the intensity of migration than the greater freedom of choice, outcome of the transformation, has. This brings us to the 'greater constraints' hypothesis. The uncertain economic situation and the worsening income situation will keep people where they are. The migration to Budapest and other towns will decrease further. On the other hand, in these uncertain times many family relations on the countryside function like an informal social security system. Although there are clearly more opportunities in the larger towns, life seems to be more secure on the countryside due to the cheaper costs of living and the informal social security system mentioned before.

Societal changes in Hungary

Since the late 1980s the Hungarian society has entered a period of major changes in many respects. Some of these changes, which can partly be related to the ongoing political and economic transformation, are relevant for the investigation of migration patterns in Hungary. These societal changes will be discussed briefly in this section.

Demographic conditions

One of the major characteristics with regard to the population of Hungary are its gradual decrease since the 1980s and the ageing of the population. Another important phenomenon was a steady process of urbanisation, which stopped after 1990.

Table 1. Population of Hungary 1960–1995

Year	Population	Period of growth	Natural growth	% growth
1960	9 961 044	1949–1959	756 246	8.2
1970	10 322 099	1960–1969	361 055	3.6
1980	10 709 463	1970–1979	387 364	3.8
1990	10 374 823	1980–1989	–334 640	–3.1
1995	10 245 677	1990–1995	–129 146	–1.3

Source: Demográfiai Évkönyv 1995. p. 14. KSH, 1996.

Table 1. shows that, after a period of slow, but steady growth from the 1950s till 1980, the Hungarian population declined by 460.000 since 1980. This decrease amounts 4.5% of the 1980 population.

Table 2. Age composition of the Hungarian population %

Moves to age group	1960	1970	1980	1990	1995
0–14	25.4	21.1	21.8	20.5	18.3
15–39	36.8	37.0	35.8	35.5	35.8
40–59	24.0	24.8	25.3	25.0	26.5
60 +	13.8	17.1	17.1	18.9	19.4

Source: Demográfiai Évkönyv 1995. pp. 20–21. KSH, 1996.

A process of ageing is taking place simultaneously with the decrease of the population. As is illustrated by *Table 2.* the amount of elderly has increased since 1960. In 1995, nearly one out of five Hungarians had the age of 60 or older. At the same time the shares of the younger cohorts (0–14 and 15–39) are decreasing. This ageing can be an important explanation for the lower migration rates, as people in the age cohort 15–39 do have a higher probability to move than people in other age cohorts.

Table 3. Distribution of population among settlement types in %

Category	1960	1970	1980	1990	1995
Budapest	17.9	19.4	19.2	19.4	18.8
Towns	26.4	36.9	40.9	44.0	43.9
Villages	55.7	43.7	39.9	36.6	37.2

Source: Demográfiai Évkönyv 1995. pp. 28–29 KSH, 1996.

Traditionally there was an urbanisation trend in Hungary. The share of Budapest and other towns in the total population increased steadily after the Second World War. *Table 3.* shows that this urbanisation trend continued till 1990, after which the reverse, an increased share of the rural population in the total population, occurred. This could imply that a trend of suburbanisation has emerged since the start of the political and economic transformation.

Economic conditions

Currently the Hungarian economy is shifting from a basically central planned economy towards a market economy. The economic transformation takes place in combination, or is even triggered, by a period of economic stagnation and recession. A broad process of privatisation of assets, a shift towards market distribution and price liberalisation, has resulted in a greater individual freedom of choice. The state has withdrawn itself from major parts of the economy. The Hungarian economy has suffered a severe recession during the last years, although official measures of GDP may overstate this drop because they fail to cover private-sector activities fully. Many private companies are tempted, for tax reasons, to understate their production. Other important phenomena are a relatively high inflation rate, the emergence of unemployment, and a widening gap between Budapest and regions in the West on the one hand and regions in the East on the other hand.

Table 4. Major economic indicators of Hungary

Indicator	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
GDP	0.7	-3.5	-11.9	-3.0	-0.8	2.9	2.0	2.0
Inflation	17.0	28.9	32.0	22.0	21.0	21.0	28.0	22.0
Exchange HUF/USD	59.1	63.2	74.8	79.0	91.9	105.2	126.0	n.a.
Unemployment	0.3	2.5	8.0	12.7	12.6	10.9	10.4	n.a.

Source: EBRD, 1996

Since 1990 there is a clear trend of increasing economic and individual freedom on the one hand, but a decrease of economic and social certainty on the other hand.

Housing conditions

After the political changes the socialist housing system has collapsed. There was no central control over the demand for housing anymore, as the restrictions on property rights were lifted and individual incomes became more differentiated. A first step of the central government was the shift of the ownership of the public housing sector to the local authorities. Also the decision making rights on price setting, subsidies, and investment were given to the local authorities. The local authorities had to decide whether to privatise or not. The process of privatisation, which took mostly the form of 'give away privatisation' to the sitting tenants resulted in a quick and major restructuring of the tenure ship. This is especially true for the urban areas (mainly Budapest and the county seats) as most of the state owned property was concentrated there. This privatisation resulted also into a huge wealth transfer to the strata of society who got access to the best parts of the housing stock during the socialist era.

The main strategies of the housing reforms are the privatisation of large parts of the housing stock and the increase of rent levels in the public housing stock. Large parts of the state housing stock have been offered for sale to the sitting tenants. These tenants have the right to buy their flat from the local authorities at a very low price. Sitting tenants buying their house enjoy a discount of at least 50% of the market price. This discount can be higher if the tenant pays for the apartment in cash or if it has been longer than five years ago since the flat has been renovated. In Budapest, 49% of the public housing stock has been privatised since 1990. For whole Hungary this percentage is 40% (KSH,1995). This privatisation process is still going on. This means that a huge shift in the tenure ship of housing has been taking place in Hungary since 1990.

The rents of the public rental stock should cover the maintenance and management costs of the public housing stock. *Table 5.*, however, shows that the rents, although they might have been risen somewhat, have even declined compared to the incomes. Due to political and electoral risks the authorities have been reluctant to increase the rents. On the other hand, the utility costs have become a major burden. An average household spent 19.7% of its income on utility costs, compared to 5% in 1990.

Table 5. Housing expenditures (rents and utilities) to income in the public sector

Indicator	1990	1994
Rent to income	5.0	3.8
Utility costs to income	5.0	19.7
Rent + utility costs to income	10.0	23.5

Source: HEGEDÜS, J. and TOSICS, I. 1996.

The huge rise of the utility costs are the major cause for the increased share of the income to be spend on housing.

Although the formal freedom of choice seems to have increased, the housing shortages due to rising housing costs keep being on the rise. The worsening income position of the majority of the Hungarian households, the enormous increases of the housing prices on the formal and informal private market and the inaccessibility make it very difficult for people to find alternative housing. For many people there seems to be no other alternative than to stay where they are. The private rental market, operating legally since 1989 and comprising 2–3% of the total market, is mainly focused upon foreigners and the top income categories.

The differences in market prices are enormous. Budapest and Győr in the west are the most expensive cities in Hungary. At the same time, the average market price is much lower in the eastern and southern parts of Hungary. The price of a big house in the vicinity of Miskolc is the same as the price of a shabby one-room apartment in Budapest. This makes it difficult for people in the east to move towards the western part or Budapest to find a job.

The construction of housing collapsed in the second half of the 1980s and the 1990s. State-initiated construction activities fully disappeared while the private do-it-yourself building decreased also, but at a much lower rate. The growing position of the do-it-yourself building and the privatisation of large parts of the state housing stock resulted in a further decrease in mobility opportunities.

Table 6. shows that the housing construction decreased most dramatically in Budapest. The construction per 1,000 inhabitants is even higher on the countryside since the second half of the 1980s, in contrast with the trend before. The decrease of construction was not so extreme on the country side. An explanation for this is the fact that the collapsed state construction was mainly concentrated in Budapest and other larger towns. Another explanation is that the price of building plots in Budapest, and other towns, is much higher than on the countryside.

Table 6. New housing construction by settlement type

Category	1971–1975	1976–1980	1981–1985	1986–1990	1990–1994
Budapest	77 334	85 588	74 407	44 722	15 108
Other towns	182 512	201 490	159 776	124 398	43 959
Villages/rural	178 292	165 637	135 501	103 332	41 776
<i>Total</i>	<i>438 138</i>	<i>452 715</i>	<i>369 684</i>	<i>272 452</i>	<i>100 843</i>
<i>per 1,000 inhabitants</i>					
Budapest	7.6	8.2	7.2	4.3	1.9
Other towns	12.0	11.5	8.3	5.9	2.5
Villages/rural	6.7	6.5	5.7	4.9	2.7
<i>Total</i>	<i>8.4</i>	<i>8.5</i>	<i>6.9</i>	<i>5.2</i>	<i>2.4</i>

Source: Lakásstatistikai Évkönyv 1994, pp. 14–15. KSH, 1995.

Macro analysis: migration patterns in Hungary

The migration patterns in Hungary since 1950 can be roughly divided into four different stages (DÖVÉNYI, Z. 1995).

During the first stage (1950s and first half of 1960s) there were massive flows of migrants to the industrialising regions due to Hungary's industrialisation policies and to Budapest. This was the stage of massive inter-regional migration. Not seldom, people had to move over distances of 200 or 300 km.

The economic policies during the 1950s were mainly focused on the development of heavy industries. Workers were attracted from all parts of the country to work in the new established industries. The main development area was the area stretching from Veszprém–Komárom–Tatabánya in the west towards Miskolc and Ózd in the east. A great

part of the industrial investments and investments in infrastructure and housing were concentrated in this area. Besides the flow to the industrial areas, there was another intensive flow to Budapest, as can be seen in *Table 1*, and to the region of Pest. Budapest, the capital city, offered many opportunities for university studies and jobs in the higher bureaucracy. The higher status household got much more opportunities to enter Budapest. Others intending to move to Budapest, like blue collar workers and bureaucrats in the lower ranks of the hierarchy had to meet their housing needs in the suburban zone around Budapest, mainly by do-it-yourself construction. This pattern of rural urbanisation in the suburban zone is also known from other east central European capitals and main cities (KORCELLI, P. 1992; DZIEWONSKI, Z. 1990; DRBOHLAV, D. 1992; LADÁNYI, J. 1995; KOVÁCS, R. 1995).

In other parts of Hungary there was a lack of investments in industries, infrastructure and housing. At the same time the employment and perspectives in the agricultural sector were declining. For job and housing opportunities especially the younger workers had to move towards the industrializing areas. These were the areas where the people could find better paid jobs and housing. The pattern during the 1960's showed generally a strong positive net migration in the industrialising areas and a negative migration rates in the other parts of Hungary, including main cities like Szeged and Pécs.

As a result of the changing economic policies and the higher growth rates during the second half of the 1960s, investments in industries, infrastructure, services and housing were planned more equally over the country, mainly in the bigger county capitals and, to a lesser extent, in the other towns. On the countryside, however, state investments hardly appeared. Instead of the traditional industrial area, the more nearby towns offered people from the countryside opportunities in industry and housing. Many young starting households moved towards the cities and many others got the chance to obtain housing in the city near the services and amenities and, as a consequence, they gave up commuting from the surrounding rural areas into the towns where they worked (DÖVÉNYI, Z. 1995). This was the stage of somewhat less intensive but mainly intra-regional migration during the 1970s. People moved mainly over distances up to 50 km. The migration to Budapest dropped more sharply, possibly due to the governmental policies restricting the accessibility of the Budapest housing stock. On the other hand, the process of rural urbanisation around Budapest continued.

*Table 7. Number of permanent migrants (*1,000) to and from Budapest, other cities and rural areas*

Year	Budapest			Other cities*			Rural areas			Total
	to	from	net	to	from	net	to	from	net	
1960	47.7	22.0	25.7	84.2	57.6	26.7	206.3	258.6	-52.3	338.2
1970	25.3	16.7	8.6	80.6	55.0	25.6	165.1	199.4	-34.2	271.0
1980	21.6	14.0	7.6	84.9	54.7	30.2	105.2	142.9	-37.8	211.6
1985	25.2	14.7	10.5	82.2	71.2	11.0	112.9	134.4	-21.4	220.4
1990	25.4	21.8	3.6	79.3	86.6	-7.3	108.9	105.2	3.7	213.6
1993	22.4	29.0	-6.6	80.3	83.5	-3.2	105.1	95.3	9.8	207.8

Source: KSH Demográfiai évkönyvek, 1985, 1993

* Cities as defined by the government. The decision whether a settlement can call it self a town is taken by the government based on partly technical/functional aspects and partly based on subjective aspects. During the socialist era the status of town was an important criterion in the redistributive mechanisms of assets, investments and capital.

During the 1980s, the third stage, migration decreased further. Hungary entered a long period of stagnation, which resulted in fewer job opportunities. Besides this, Hungary is characterised by a steady decrease and ageing of the population. It became more difficult to gain access to the state distribution mechanisms and do it your self building became more expensive due to inflation and a decrease of real incomes. A specific type of out-migration, which started in the mid-1980s, was one provoked by the out-dated structure of the Hungarian industry: an out-migration from the traditional industrial regions. In the wake of the emerging unemployment, it were mostly the better skilled and mobile who were able to move to Budapest or other major cities in the western borderlands (IVÁN, L. 1994). The number of moves to Budapest continued to decrease, probably as a consequence of the problems described above (*Table 1.*). On the other hand, the number of people moving to the countryside remained fairly stable since 1980, while the number of people leaving the countryside decreased. As a consequence and in contrast with former trends, the countryside has a positive net migration since 1990. Whether this is caused by elderly looking for more informal security near family and cheaper housing, or by an emerging process of suburbanisation can not be deducted from the available data.

The trend of decreasing migration became more intense after the start of the political and economic transformation. The situation on the labour market worsened quickly after 1988. Especially in the north east, around industrial areas like Miskolc, Ózd and Nyíregyháza, and in the east and south east the unemployment amounts to more than 25%. In Budapest and in parts of the west like Győr, Székesfehérvár, the employment situation is much better. Here the rate of unemployment amounts only 5%.

The collapse of the construction of housing and the abolishment of subsidies on housing resulted in a further decrease in mobility opportunities. The differences in market prices for housing between regions make it for people in the east difficult to move towards the western part or Budapest for finding a job.

Another new phenomenon which came into existence during the 1980s was the process of constrained suburbanisation. For many people in the cities life became too expensive looked for a cheaper place to live somewhere in more rural areas around cities (DÖVÉNYI, Z. 1995). Good examples are found on the southern and eastern edge of Budapest, the zone where rural urbanization had taken place during the 1960s and he 1970s, where people coming from the city try to find a cheaper home.

Table 8. Moves between Budapest and the regions in 1985, 1990, and 1993

Region	to			from Budapest			net Budapest		
	1985	1990	1993	1985	1990	1993	1985	1990	1993
Centre (Pest)	19115	18828	15554	17060	20349	23531	2055	-1521	-7977
North-west	19336	12790	9547	15006	11220	8880	4338	1570	667
South-west	12841	7318	5548	9665	6126	4913	3176	1192	635
North-east	25657	19666	11002	26839	14391	8511	-1182	5275	2491
South-east	13063	7988	5662	10372	6735	4877	2691	1253	785
North	18454	14410	9238	14695	10428	6928	3759	3982	2310
<i>Total</i>	<i>108446</i>	<i>81000</i>	<i>56521</i>	<i>93629</i>	<i>69249</i>	<i>57640</i>	<i>14837</i>	<i>11751</i>	<i>-1119</i>

Source: Budapest statisztikai évkönyvek 1985, 1990, 1993. KSH, 1986, 1991, 1994.

The net migration of Budapest even became negative in 1993. *Table 2.* shows a marked contrast between the trends of migration to the surrounding Pest area, and the migration from other regions. The migration from further parts of the country declined dramatically, although it remained positive. The outflow is mainly focused upon the surroundings of Budapest in the region Pest. Many towns in the region of Pest around Budapest, like Monor, Szigetszentmiklós, and Pécel, offer cheaper housing opportunities and better opportunities for small scale construction than the city. Budapest remained attractive for those people from peripheral regions looking for job or educational opportunities. The out-migration from Budapest to the surrounding Pest regions increases during the period 1985–1993. This increase is in sharp contrast with the general trend of decline. It is possible that these people remain economically dependent on the capital city. Part of the migrants coming in from peripheral regions of Hungary to Budapest will probably choose for living cheaper near Budapest in the Pest region.

The decrease of net migration to Budapest from economical backward regions as the North, the North-east, and the South-east seems to be less than the decrease of the flows from regions where the economy is developing more rapidly.

Table 2. shows that the number of people moving in or out Budapest has been declining dramatically, except for the number of people moving to surrounding Pest. The macro migration patterns do not seem to support the 'greater freedom of choice hypothesis'. It could be that the transformation results into more choice opportunities, but causes even much more strong constraints at the same time. This can mean that the worsening economic situation with the many uncertainties is more relevant for the macro patterns than the transformation which is supposed to result in more freedom of choice. Next step is to go down from the macro level to the individual level.

Micro analysis: Data and methods

The micro analyses of migration patterns in Hungary conducted for this paper are based upon data provided by the Comparative Survey on Social Stratification in Eastern Europe. This survey, designed by TREIMAN and SZELÉNYI, I. and executed in 1993 in six different countries, contains retrospective variables on activity careers with regard to activity, status, and type of organisation, educational careers, political careers with regard to (active) party membership, household careers and migration careers. The survey conducted in Hungary contains 4977 respondents.

The data contain retrospective measures with regard to housing careers, labour careers and educational careers. The original file of respondents was transformed into a person-year file. This means that each year of each respondent is a new case. All person-year, in which the respondents were aged 18–59, are selected for the analyses.

Three different periods are distinguished: 1970–1979, 1980–1988 and 1989–1993. The first period was the period in which socialist housing construction and socialist housing provision flourished. This was a period of rather intense migration due to the urbanisation and industrialisation policies of the government and an increase of the housing supply. The period 1980–1988 was a period of increasing economic stagnation in which households became more responsible for providing housing for themselves. 1989–1993 follows the year in which the government declared the 'death' of the socialist housing policy.

The dependent variable in this person-year file is the probability of a move to Budapest, or to county seats, or to other towns or to other villages taking place.

For the analyses we used the logistic regression or logit model for a two-value dependent variable. The logistic regression model estimates the effect of one unit change in the independent variable on the logarithm of the odds (log-odds) that the dependent variable takes one value rather than the other when controlling for the effects of other independent variables. Log-odds are not an easily interpretable quantity. However, the parameters yielded are readily re-calculated to indicate the effect on the odds themselves by taking their exponents. The odds are quite straightforwardly the ratio of two probabilities: the probability of being in one category of the dependent variable, divided by the probability of being in the other category ($P/1-P$). The logistic regression model, described by HOSMER, D. W. and LEMESHOW, S. 1989; NORUSIS, M. J. 1994. is specified as follows:

$$\log \frac{\lambda(t_i; X)}{1-\lambda(t_i; X)} = a_1 + \sum_k b_k X_k,$$

where $\lambda(t_i; X)$, is the conditional probability of having the event at time t_i for a given covariate vector $X = (X_1, \dots, X_K)$; b_k , $k = 1, \dots, K$ are parameters, and

$$a_1 = \log \frac{\lambda_0(t_i)}{1-\lambda_0(t_i)},$$

which is the logarithm of the odds (log-odds) of the event's occurrence for a baseline group. For categorical independent variables the baseline group is re-formulated as the group having the average of the log-odds between all categories in the variable. A positive B parameter represents a positive effect on moves to one of the settlement types compared with the average of the categories within the effect, whereas a negative parameter represents a negative effect on the odds (probability) to move to the selected settlement type.

In logistic regression, the parameters of the model are estimated using the maximum-likelihood method. That is, the coefficients that make the observed results most 'likely' are selected.

Micro-analysis: Triggers of migration in Hungary

Moves between settlement types: bivariate results

One of the main features of the migration patterns in Hungary is the trend of decrease. *Table 9.* shows that this trend is also found under the respondents under investigation. Sorted by settlement type, however, the trend is less clear. The number of moves to Budapest and the county seats decreases sharply after the start of the transformation. The decrease of moves to the rural areas is less pronounced. It could be that either a suburbanization process in the western sense or a trend to move to the countryside for more

informal social security and cheaper living and housing costs is emerging. Also the decrease of moves between the same type of settlements is much less substantial. This can possibly explained by a fairly stable number of moves within the same place. As a matter a fact, the greater freedom of choice could have caused a less dramatics decrease of residential mobility.

Table 9. Period by destination of moves

Moves to period	Budapest	County seats	Other towns	Rural areas	Between same type	Total (rate)
1970-1979	102 (7.0)	144 (9.9)	165 (11.4)	163 (11.2)	878 (60.5)	1452 (100)
1980-1988	94 (7.4)	116 (9.1)	130 (10.2)	156 (12.3)	777 (61.0)	1174 (100)
1989-1993	28 (4.5)	40 (6.4)	56 (8.9)	73 (11.6)	430 (68.6)	726 (100)
Column (%)	224 (6.7)	300 (8.9)	351 (10.5)	392 (11.7)	2085 (62.2)	3352 (100)

Pearson chi-square = 43.84, DF = 10, p = 0.00

Table 10. shows that the age distribution of migrants in Hungary clearly follows the general trend: younger people more often move than older people. This pattern is most substantial in the cases of moves to Budapest and moves to the county seats. But it is also to a lesser extent true for moves to the other towns and moves to the rural areas. Middle aged and older people, however, do more often move to the rural areas than they do to Budapest or county seats. This could possibly indicate that there is a trend of elderly looking for more family support on the countryside. It could, however, also indicate a possible trend of suburbanization. On the other hand, *Table 10.* shows that this pattern is much less pronounced in the case of moves between settlements of the same type. This could indicate that residential mobility in Hungary is much less connected with age. This pattern can also be found in western countries.

Table 10. Age group by destination of moves

Moves to age group	Budapest	County seats	Other towns	Rural areas	Between same type	Total (rate)
18-24	146 (10.1)	173 (11.9)	180 (12.4)	195 (13.7)	758 (52.2)	1452 (100)
25-34	52 (4.4)	78 (6.6)	112 (9.5)	122 (10.4)	810 (68.9)	1174 (100)
35-59	26 (3.6)	49 (6.7)	59 (8.1)	75 (10.3)	517 (71.2)	726 (100)
Column (%)	224 (6.7)	300 (8.9)	351 (10.5)	392 (11.7)	2085 (62.2)	3352 (100)

Pearson chi-square = 200.18, DF = 10, p = 0.00

Another pattern, which is also common in western migration patterns, is illustrated by *Table 11*. higher educated people do more often migrate than lower educated people. In Hungary this is especially valid for the urban areas. Higher educated people more often move to Budapest and the county seats. In these there are the highest concentrations of higher level employment requiring higher educated employees. This pattern is less clear in the case of the rural areas. Lower educated people more often move to the rural areas. This could be explained by people working in agriculture who move to the countryside. It, however, could also imply a process of rural urbanization in which lower status people had to find a place to live rural areas around the cities and towns. The results do not support a pattern of suburbanization in western sense, because this mostly involves middle aged higher educated people.

Table 11. Educational level by destination of moves

Moves to educational level	Budapest	County seats	Other towns	Rural areas	Between same type	Total (rate)
Primary	95 (5.8)	127 (7.7)	170 (10.3)	215 (13.0)	1045 (63.2)	1652 (100)
Secondary	67 (6.3)	98 (9.3)	113 (10.7)	126 (11.9)	652 (61.7)	1056 (100)
Tertiary	59 (9.6)	73 (11.8)	66 (10.7)	51 (8.3)	368 (59.7)	617 (100)
Column (%)	221 (6.6)	298 (9.0)	349 (10.5)	392 (11.8)	2065 (62.1)	3325 (100)

Pearson chi-square = 43.44, DF = 10, p = 0.00

Another trend is shown by *Table 12*. Households with children migrate less than their counterparts do. This is true for the moves to all the different settlement types. The difference is the smallest in the case of moves to the towns and to the rural areas. Moving households with children relatively more often within the same settlement type than moving households without children. This could imply that also in Hungary having children has a stronger negative influence on migration than it has on residential mobility. In many cases of residential mobility the daily activity space of the children is hardly disturbed. This is often a major reason for households with children not to migrate.

Table 12. Children in household by destination of moves

Moves to children	Budapest	County seats	Other towns	Rural areas	Between same type	Total (rate)
Yes	48 (3.5)	94 (6.9)	129 (9.5)	145 (10.7)	940 (69.3)	1356 (100)
No	176 (8.8)	206 (10.3)	222 (11.1)	247 (12.4)	1145 (57.4)	1996 (100)
Column (%)	221 (6.7)	298 (8.9)	349 (10.5)	392 (11.7)	2065 (62.2)	3325 (100)

Pearson chi-square = 102.79, DF = 5, p = 0.00

This section answers the basic question: how do triggers and conditions influence the probability of a move to the different settlement types. The conditional variables are period, age group, white/blue collar, membership, educational level and tenure ship of the dwelling from which the people move. The events of starting a new study, starting a new activity and getting a baby are also included in the model. The results of the analysis are presented in *Table 13*.

As stated above, the *B* parameter (odds) shows whether the variable influences the probability to move to Budapest in a positive or negative way. If the value of the parameter is larger than one, the influence of the variable is positive. The exponent of *B*, on the right hand side of the table shows the amount with which the variable does increase the odds of a move to Budapest.

The 'membership' and the 'white bureaucracy' hypotheses are not supported. This is because these variables do not contribute significantly to the model. Possibly the advantages supposed to be offered to members were not so strong in Hungary as they were in other countries. This conclusion, however, does not say anything of a possible advantage of members living in Budapest looking for better housing in the city during the socialist period, as these moves are not included in the analysis. Although not significant there seems to be a slightly higher probability for blue collar people to move to Budapest. This does not support the idea that white collar employed in the state bureaucracy had a traditional better access to the capital city. People working in the agricultural sector have clearly the highest probability to move to the countryside: exp (0.63) or 1.90 times higher odds than average. People without a paid job have the lowest odds (exp [0.45] or 0.63 times lower odds than average) to move to the countryside. This pattern does not support the idea that elderly without any job are moving to the countryside for more informal social security.

The 'age' hypothesis is supported by the model. The model shows that the odds to move between the settlement types is clearly the highest for people belonging to the youngest group. People belonging to the cohort 25–34 have higher odds (exp [0.16] or 1.17 higher than average respectively exp [0.11] or 1.12 higher odds than average) to move to smaller towns or to the countryside than the odds they have to move to Budapest or the county seats. The same seems to be true for the educational level. People belonging to the most highly educated have the highest odds to move to Budapest or the county seats. Higher educated people do have lower odds to move to the countryside. Lower educated people have exp (0.17) or 1.90 times higher odds than average to move to the countryside. The main part can probably be explained by lower skilled people working in the agricultural sector. It could however also be that part of this group works in a bigger town, but had to look for suitable housing on the countryside. The 'child for housing' hypothesis, however, is not supported by the model. People without children have higher odds to move between the settlement types. People with children are more likely to stay where they are. The 'keep your child in the same school' hypothesis is supported by the model. The Hungarian patterns follow the international trend that people with children are less likely to move (CLARK, J. 1986).

The tenure ship variable shows that people living in a state owned rental flat outside Budapest have clearly higher odds to move to Budapest. This can be explained by the fact that it was possible to exchange a public rental flat outside Budapest with a public rental flat in Budapest during the 1970s and 1980s.

Table 13. Multi variate results

Variable period	Budapest		Ounty seats		Other towns		Villages	
	S. E.	(B)	S. E.	(B)	S. E.	(B)	S. E.	(B)
1970–1979	0.10	0.10	0.09	0.12	0.08	0.12	0.07	-0.07
1980–1988	0.10	0.25*	0.09	0.15	0.08	0.03	0.07	0.08
1989–1993	0.14	-0.40*	0.12	-0.27*	0.10	-0.15	0.09	-0.01
Conditions Collar/org.								
none	0.17	-0.01	0.14	-0.16	0.13	0.06	0.12	-0.45*
white/state	0.19	0.38*	0.16	0.11	0.15	0.27	0.14	-0.01
white/private	0.16	0.00	0.13	0.23	0.12	0.15	0.10	0.05
blue collar	0.30	0.53	0.32	-0.21	0.27	-0.04	0.23	-0.22
agricultural	0.11	-0.90*	0.25	0.03	0.27	-0.44	0.18	0.63*
Age group								
18–24	0.13	0.85*	0.11	0.76*	0.10	0.71*	0.09	0.64*
25–34	0.12	-0.02	0.10	-0.04	0.08	0.16*	0.08	0.11
35–59	0.17	-0.83*	0.13	-0.72*	0.12	-0.87*	0.10	-0.75*
Educational level								
none/primary	0.11	-0.26*	0.09	-0.43*	0.09	-0.20*	0.09	0.17*
secondary	0.10	-0.13	0.09	-0.01	0.08	0.04	0.08	0.04
tertiary	0.12	0.39*	0.11	0.44*	0.10	0.16	0.11	-0.21
Member of the Communist Party								
yes	0.10	-0.23	0.11	0.07	0.12	-0.04	0.10	0.05
no	0.10	0.23	0.11	-0.07	0.12	0.04	0.10	-0.05
Children in household								
yes	0.11	-0.21	0.09	-0.15	0.08	-0.03	0.07	-0.05
no	0.11	0.21	0.09	0.15	0.08	0.03	0.07	0.05
Tenure ship of former dwelling								
owner occup.	0.10	-0.78	0.09	-0.29*	0.08	-0.22*	0.08	-0.38*
public rental	0.13	0.12*	0.14	-0.61*	0.12	-0.58*	0.10	-0.57*
other tenure	0.66	0.66	0.10	0.90*	0.09	0.80*	0.08	0.95*
Events new activity								
yes	0.07	0.71*	0.62	0.59*	0.06	0.61	0.06	0.67*
no	0.07	-0.71*	0.62	-0.59*	0.06	-0.61*	0.06	-0.67*
New study								
yes	0.11	0.54*	0.10	0.51*	0.14	0.00	0.16	0.23
no	0.11	-0.54*	0.10	-0.51*	0.14	0.00	0.16	-0.23
Having a baby								
yes	0.31	-0.48	0.13	0.44*	0.12	0.31	0.12	0.23*
no	0.31	0.48	0.14	-0.44*	0.12	-0.31	0.12	-0.23*
Constant	0.37	-5.35*	0.20	-4.17*	0.22	-4.65*	0.22	-4.39*
Number of cases incl.	64,843.00		66,280.00		61,810.00		47,397.00	
Initial –2 log likelihood	2,941.14		3,804.97		4,309.40		4,530.20	
Model –2 log likelihood	2,382.08		3,256.50		3,812.82		3,938.67	
Improvement	559.06		548.47		496.58		591.53	

The fact that one could exchange public rental flats was a specific part of the Hungarian housing allocation system. People living in their own dwelling had by far the lowest odds to move to Budapest. This pattern conforms with the general finding that owner occupiers are less mobile than renters. One reason for the drop of the mobility rates in the second half of the 1980s and after the transformation could possibly be the massive privatization of state rental housing to the sitting tenants. Many state apartments in Budapest have been privatized to the sitting tenants. As a consequence, the opportunities to exchange a state rental flat somewhere else in the country with a state rental flat in Budapest have decreased. However, the privatization of state flats to the individual respondents of the sample is unfortunately not included in the data. With regard to the other settlement types having a public rental flat was not an important condition to move. Possible explanations can be that the public rental sector was much smaller in the rest of Hungary compared to Budapest. It may also be that people moving to Budapest already lived in a bigger town, while the people moving to the county seats and the smaller towns often came from the countryside.

Events in the educational and the labor careers influence the probability of moves between the settlement types. The two event hypotheses: the 'new activity' hypothesis and the 'new study' hypothesis are both supported by the model. Starting a new activity or a new study result in higher probabilities to move to Budapest and the county seats *Table 13.* shows that starting a new activity results in higher odds to move to all the settlement types, while starting a new education results in higher odds to move to Budapest or the county seats. Having a baby does not result into a higher probability to move to Budapest, but does result in higher odds to move to the other towns or the countryside. It could be that the housing distribution mechanism in county seats covered the socialist distribution mechanism more compared to Budapest. Especially on the countryside it can be that a marriage, moving to a new dwelling and having a first baby often occur in the same year.

The greater freedom of choice, offered by the ongoing transformation in the sense of lifting administrative barriers, has not resulted in higher probabilities to move to Budapest or to the county seats. The model confirms the bivariate results. The probability to move to Budapest or a county seat has decreased since 1989. The 'greater freedom of choice' hypothesis is not supported. The 'stay where you are' hypothesis is further strengthened by this analysis. The table shows that the chance to move to Budapest during the period 1989–1993 amounts to only $\exp(-0.40)$ or 0.60 times lower odds than average to move to Budapest for the whole period. The picture for the smaller towns and the countryside look quite different. Although there is a slight decrease to move to a smaller town or to the countryside, it is not as substantial as the decrease of the probability to move to Budapest or to a county seat. Housing on the countryside is in general cheaper and more available. It can be that a trend of people with a job looking for a cheaper living on the countryside emerges.

Conclusions and discussion

The greater freedom of choice as a consequence of the disappearance of many administrative barriers has not resulted in an increase of migration as macro pattern. Especially the probabilities to move to the bigger cities have decreased substantially. This

could partly be related with the changed tenure ship pattern in Hungary. Owner occupiers have the lowest probability to move to Budapest. One of the main features of the ongoing transformation is the privatization of major parts of the housing stock. One of the intentions of this privatization is to make the housing allocation system more flexible than the former socialist system. The results, however, show that especially the owner occupiers do not move to Budapest. Part of the explanation of the drop in mobility rates might therefore be found in the dramatically changed structure of ownership. With regard to the other settlement types, where owner occupiers do have a higher probability to move to, it can be that the majority of these people do originate from the countryside and the smaller towns. Public rental housing has always been a quite rare phenomenon in these areas.

The census data show that there has emerged a negative net migration to Budapest after 1990. This is caused by a sharp decline of people moving to Budapest from more peripheral regions and an increase of people leaving the city towards the surrounding county of Pest. An interesting question is whether this an example of voluntary or constrained suburbanization. The county of Pest is traditionally a lower status area in which the rural urbanization process of lower status people working in Budapest took place. The costs of living are significant lower than in the city. It could be a voluntary process of people leaving their public flat in the city and moving to their second home or bought dwelling in the country side. Another specific feature is the much less dramatic decrease of moves between the same types of settlements. This could imply that migration has decreased much more than residential mobility. The latter, however, has not been investigated yet.

A major condition to move is educational level. Higher educated people move more often than lower educated people. In Hungary, higher educated people tend to urbanize. The larger the town, the relatively more higher educated people do move there. This is probably connected to the available employment. The higher educated do not suburbanize, as the number of higher educated people moving to the countryside is relatively low. Age is also an important condition. Younger people move more often than older people do. This is the case with regard to moves to all the different settlement types.

An influence of the condition 'membership of the Communist Party' has not been found in the analyses. It could be that they already have better housing, or that a too large part of the housing distribution mechanism was not under real control of the state. It could also be that the membership it self is not the trigger, but that the membership is an important precondition for getting access to higher education or a high status job. This selective accessibility of higher education and higher status jobs was a well known phenomenon during the socialist era. In Hungary, however, accessibility to higher education and higher level jobs was not extremely connected with the membership of the Communist Party. Neither did the presence of children in the household, an important criterion within the former housing distribution system and the accessibility of major towns, result in a higher probability to move to the urban areas. As in many western countries, people with children have a clearly lower mobility rate. People with children have a slightly higher probability to move to the rural areas.

The 'greater freedom of choice' has not resulted in an increase of migration in Hungary. Especially the probability to move to the urban areas has declined dramatically. In general more people do stay where they are. And with regard to the direction there seems to be a slight trend towards suburbanization. Whether this is a process of poor people looking for cheaper housing and lower costs of living on the countryside or a western like

suburbanisation can not be investigated with the current available data. Other conditions are keeping people where they are, such as the stagnant economy, the inflation, the rising housing costs and the changed pattern of home ownership. To investigate the relative importance of these different factors is an interesting challenge for further investigation.

REFERENCES

- COLEMAN, J. S. 1990. The foundations of social theory. – Cambridge, Mass. The Belknap Press of Harvard University Press.
- DA VANZO, J. 1981. Microeconomic Approaches to Studying Migration Decisions. – In: DE JONG, G. F. and GARDNER, R. W. (eds.): Migration decision making. Multidisciplinary approaches to microlevel studies in developed and developing countries. New York: Pergamon Press.
- DESBARATS, J. 1983. Spatial choice and constraints on behavior. – *Annals of the Association of American Geographers*, 73. 3, pp. 340–357.
- DICKENS, G. 1989. Human nature, society and the home. – *Housing Studies*, 4. 4, pp. 227–237.
- DÖVÉNYI, Z. 1995. Personal communication.
- DRBOHLAV, D. 1993. Intra-urban migration and declared migration preference movements in Prague. – In: POTRYKOWSKA, A. and KORCELLI, P. (eds.): The Urban Population at a Microscale. Warszawa: Polish Academy of Sciences, pp. 305–316.
- DZIEWONSKI, Z. 1990. Rural-urban migration and housing in contemporary Poland. – In: VAN WEESEP, J. and KORCELLI, P. (eds.): Residential mobility and social change: studies from Poland and the Netherlands. Amsterdam/Utrecht: K.N.A.G./Nederlandse Geografische Studies, 106.
- ENYEDI, GY. 1992. Problems of Governing Big Cities: the case of Budapest. – In: DOSTÁL, P. e.a. (eds.) Changing Territorial Administration in Czechoslovakia: International Viewpoints. Amsterdam: Instituut voor Sociale Geografie, pp. 33–38.
- HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1992. Gentrification in Eastern Europe: the case of Budapest. – In: VAN WEESEP, J. and MUSTERD, S. (eds.): Urban Housing for the Better Off: Gentrification in Europe. Utrecht: Stedelijke Netwerken, pp. 124–136.
- HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1996. Towards a market housing system. – To be published in autumn 1996.
- HOSMER, D. W. and LEMESHOW, S. 1989. Applied logistic regression. – New York: John Wiley and Sons.
- IVÁN, L. 1994. The main demographic and migration trends in Hungary during the 1980s. – In: National Atlas of Hungary. Budapest, Cartographia.
- KORCELLI, P. 1990. Migration and residential mobility in the Warsaw region. – In: VAN WEESEP, J. and KORCELLI, P. (eds.): Residential Mobility and Social Change: studies from Poland and the Netherlands. Amsterdam: K.N.A.G.
- KOK, H. and DOUGLAS, M. J. 1996. Nieuwe tijden nieuwe kansen?: hervorming van de huisvesting in Budapest. – In: Oost-Europa Verkenningen, 143. pp. 62–72.
- KOK, H. and MULDER, C. H. 1990. Migration to Budapest: a life course approach. – In: VAN der WUSTEN (ed): Proceedings Workshop, Transformation Processes in Eastern Europe. The Hague NWO. pp. 185–198.
- KOVÁCS, R. 1995. La migration en Hongrie, l'étude de la migration en Hongrie. – Unpublished paper.
- KOVÁCS, Z. 1992. Rich and poor on the Budapest housing market. – ?
- KOVÁCS, Z. 1994. A City at Crossroads: Social and Economic Transformation in Budapest. – In: Urban Studies, 31. 7, pp. 1081–1096.
- KSH 1986. Budapest statisztikai évkönyve 1985. – Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.

- KSH 1986. Demográfiai Évkönyv 1985. – Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- KSH 1991. Budapest statisztikai évkönyve 1990. – Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- KSH 1994. Budapest statisztikai évkönyve 1993. – Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- KSH 1994. Demográfiai Évkönyv 1993. – Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- LADÁNYI, J. 1995. Market, state and informal networks in the growth of private housing in Hungary. – In: FORREST, R. and MURIE, A. S. Housing and family wealth. London: Routledge, pp. 202–214.
- MARCUSE, P. 1993. What's so new about divided cities? – *International Journal of Urban and Regional Research*, 17. 3, pp. 355–365.
- MOON, H. 1994. Paradigms in migration research: exploring 'moorings' as a schema. – *Progress in Human Geography*, 19. 4, pp. 504–524.
- MULDER, C. H. 1993. Migration Dynamics: a Life Course Approach. – Thesis, Amsterdam.
- MULDER, C. H. 1994. Models of choice in the study of migration and residential mobility. – Paper presented at the PDOD/CEPOP Summer School on Choice Processes in Demography. Wassenaar.
- NORUSIS, M. J. 1994. SPSS Advanced Statistics 6.1. – Chicago: SPSS.
- SIMON, H. A. 1979. From substantive to procedural rationality. – In: HAHN, F. and HOLLIS, M. (eds.): *Philosophy and economic theory*. – Oxford University Press, Oxford. pp. 65–86.
- SJAASTAD, L. A. 1962. The costs and returns of human migration. – *Journal of Political Economy*, Vol. 70. pp. 80–93.
- SZELÉNYI, I. 1983. *Urban Inequalities Under State Socialism*. – Oxford University Press, Oxford.
- WILLEKENS, M. 1987. Migration and development: a micro-perspective. – *Journal of Institute of Economic Research*, 22. 2. Also published as NIDI-Working paper no. 62. (Voorburg, 1985).
- WILLEKENS, M. 1991. Understanding the interdependence between parallel careers. – In: SIEGERS, J. J., DE JONG-GIERVERT, J. and VAN IMHOF, E. (eds.): *Female labour market behaviour and fertility: a rational choice approach*. – Springer Verlag, Berlin. pp. 2–31.

The future of housing estates in the post-socialist cities: the case of Budapest

MICHAEL J. DE JONG-DOUGLAS¹

Introduction

Are housing estates, especially large-scale estates built during from late 1960s to early 1970s, destined to be the 'new ghettos' for the 'post-socialist underclass' in eastern European cities as postulated by FAßMANN, H. and LICHTENBERGER, E. (1995). Or will housing estates be seen as an integral part of the housing market where a wide variety of groups, classes, age groups, et cetera will reside? These questions regarding the role of housing estates in the Hungarian housing market are not new, as earlier research regarding equality in allocation has pointed out.

Even though the Hungarian housing system had many advantages as compared to other socialist countries, and perhaps western systems (FRENCH, R. A. and HAMILTON, F. 1979), it still had major inherent inequalities. COMPTON, P. (1979) noted that certain elite groups within society, such as leading civil servants or enterprise managers, were favoured, however, in being accorded special provision and that those in the poorest conditions are not necessarily re-housed in the bright new estates. SZELÉNYI, I. and KONRÁD, GY. (1969) and SZELÉNYI, I. (1983) argued that bureaucrats and intellectuals were over-represented in the higher-quality, state-built housing estates of the 1960s, whilst lower-strata groups were not accorded such privileges. Therefore, SZELÉNYI, I. (1983) contended that the system of housing allocation in Hungary did not go to correct other inequalities, but tended to reinforce and exacerbate existing inequalities.

HEGEDŰS, J. (1987) has argued that whilst this inequality in housing allocation might have been the case in the 1960s, later on all social groups had more or less similar chances in their access to state housing. TOSICS, I. (1987) continues by stating that the strengthening of state intervention during the 1970s (mainly with the construction of large numbers of dwellings in high-rise housing estates) was followed by a reduction in housing inequalities, although this and other arguments regarding the lessening of inequality are disputed by SZELÉNYI, I. (1987). Changes in housing policy after 1971 represented a shift to a system in which more resources were targeted to the lower strata (KOVÁCS, Z. 1990) and more welfare elements appearing in the allocation process (HEGEDŰS, J. 1987),

1 Universiteit Utrecht, Faculty of Geographical Sciences, Department of Applied Geography and Planning, P.O. Box 80115, NL-3508 TC 9700 AV Utrecht, The Netherlands

such as separate waiting lists for different income groups. In the rapidly constructed, lower-quality high-rise housing estates of this period, poor families and semi-skilled workers were over-represented (ENYEDI, GY. and SZIRMAI, V. 1992; see also *Social Problems...*1985) as they had a better access to housing in the altered allocation system. The percentage of Gypsies living in these estates also started to increase dramatically due to the allocation preferences given to poorer and larger families (LADÁNYI, J. 1993).

During the 1980s researchers begun to further explore the relationship between state and market (HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1983; HEGEDŰS, J. 1987) and the impact of privatisation (TOSICS, I. 1987). It is important to note that during this period, barring a few internal reports (*Social Problems...*1985) there was no substantial research conducted specifically on housing estates (the exception being SZELENYI, I. whose research was conducted in Pécs and Szeged in the late 1960s). By the mid-1980s, with the development of new housing policy that reduced the role of the state in direct housing provision, smaller housing estates were developed, often in more desirable locations. Most dwellings were now for sale rather than for public allocation. Large-scale housing estates for the public sector were now passé. Also, these dwellings in better estates were now considered only as a first step in the housing chain, as many aspired to eventually obtain a single-family house.

Although there is a growing body of research that has detailed the transformation of the Hungarian housing system since 1989, it should be noted that there are still few if any academic works that deal with the situation of housing estates, especially high-rise, exclusively (see, however, KOVÁCS, Z. and DOUGLAS, M. 1996, 1997-forthcoming). The majority of recent research has focused on general housing privatisation and rehabilitation issues (see, for example, HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1992, 1994; KOVÁCS, Z. 1992; DOUGLAS, M. 1996a) or inner city commercialisation (KOVÁCS, Z. 1994). One could postulate, however, that if problems become worse in certain housing estates, they will increasingly become a topic of research. We see this already happening in other European countries where housing estates are being seen as a problem (TURKINGTON, R. et al. 1997-forthcoming).

In our current contribution to this area of research, this paper will look specifically at the growing divergence between different types of housing estates within Budapest. For examining this divergence, we look not only at the process of privatisation and renovation, but also differences in housing value between estates. In addition, mobility rates are looked at to see if this is affected by (or effects) other changes. With this data, we can determine the 'route' that these different estate types are taking and how they differ from housing in Budapest as a whole. Are some housing estates becoming integral parts of the overall housing market, whilst others develop into cul-de-sacs in the market?

Methodological aspects of this research

The majority of data for this research comes from surveys conducted in the Summer of 1995 as part of a long term project that looks at changes in the housing market, amongst other things, in Budapest, Prague, Warsaw and Krakow. The Budapest questionnaire was oriented more specifically towards housing-related questions such as renovation, mobility

and neighbourhood satisfaction. The data obtained from these housing questions, in combination with the demographic data from the survey and other information obtained from government and private sources, will be used in the following analyses.

In addition to other neighbourhood types, three housing estates were selected using a hierarchical cluster analysis (DOUGLAS, M. 1996b) (*Fig. 1.*). These estates represent three groups: estates from the late 1950s to early 1960s (Thälmann utca in the 13th District), late 1960s to early 1970s (Füredi utca in the 14th District), and the mid-1980s (Pók utca in the 3rd District). Although we talk about particular estates, the data is meant more to represent estate types throughout Budapest. The estates selected were 'normal' for the clusters. One can surely find a particular estate in Budapest that is worse (or better), based on certain characteristics, than the selected examples. Lastly, the data from these three estate types, as well as other neighbourhood types, were weighted by the number of households as to be able to create a '1995 Budapest' that would be suitable for comparative analysis.

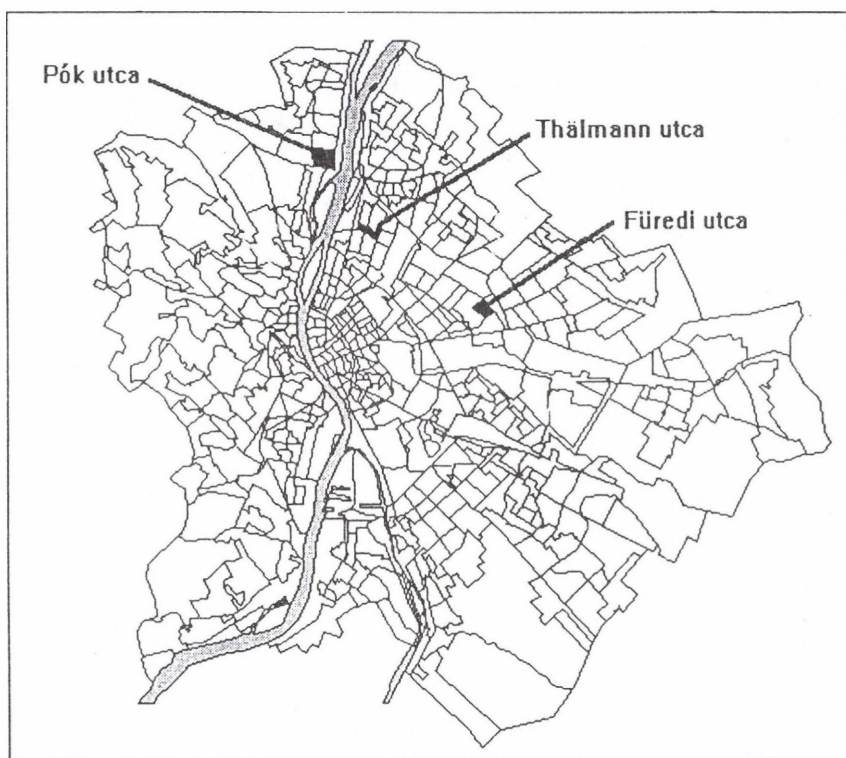


Fig. 1. The three research estates in Budapest

Interestingly enough, the exact definition of a housing estate, especially a high-rise estate, is still unclear in Hungarian statistics (KOVÁCS, Z. and DOUGLAS, M. 1996).

One could use building height, all buildings 5 storey and higher as given by statistics, although this excludes the vast number of 4 storey panel buildings² that were constructed on estates. Also, not all high-rise buildings are located in large-scale housing estates. Type of construction (e.g. panel, cement block, traditional) could also be used to try to determine the number of housing estate dwellings, although this also has drawbacks. Many smaller buildings were built using panel construction methods. Using data from the 1990 Hungarian Census, our estimations are that there were approximately 600–650 thousand dwellings located in housing estates in Hungary in 1990. This equals around 16–17 per cent of the total dwelling stock in a housing market of 3.8 million dwellings. In Budapest, 32.2 per cent of dwellings are estimated to be in housing estates in 1990, although this has declined in the last five years due to the fact that the vast majority of new housing built during this period has not been in estate form.

The development of housing estates in Budapest

This section gives a short introduction to housing estates in Budapest by looking at four stages of growth, according to the size of the estate, the building materials and technology incorporated, design considerations, along with other various differentiating aspects. In addition, we give some preliminary details of their status in 1996. This time analogy is similar to the Eastern European Housing Model espoused by HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. (1992) (CLAPHAM, D. 1995). This description is meant to refer to Budapest, although many of the processes were similar in other large Hungarian towns (Pécs, Szeged, Miskolc, Debrecen, et cetera). For a more complete review of the historical development and position of housing estates in all of Hungary, see KOVÁCS, Z. and DOUGLAS, M. (1996); see also KOVÁCS, Z. (1994) regarding general urban development policies in Budapest.

The 'Stalin baroque' housing estates of the 1950s usually contained small dwellings for a total of between one and two thousand residents. These estates were built close to the centre of towns and fit into the urban landscape. Built to a relatively high quality, such estates were often considered a step forward in terms of the level of comfort (e.g., bathrooms, number of persons per room) available for the average household. By the end of the 1950s, however, this socialist-realist architecture lost in importance, whilst uniformity in design began to dominate. Most of these estates, despite the small size of the dwellings, are not currently considered very negative due to their location and design.

By the beginning of the 1960s, the first large high-rise housing estates were developed, the prototype being the József Attila-estate (communist poet of the inter-war period) in Budapest. This estate consisted of 8,200 dwellings, housing more than 20,000 residents. Although estates of this period were further away from the city-centre, they were still organically linked to the city by existing infrastructure. These estates, being early examples of 'mass' construction, were built with traditional materials and methods (often

2 According to building codes, buildings of 4 storeys or less were not required to have an elevator, thus both construction and maintenance costs could be substantially reduced through the construction of large numbers of 4 storey buildings.

bricks rather than concrete) and had variation in the height of the buildings (4 or 9 storey) and the physical layout. Most estates of this time currently still have a mixed social status and, although not considered prestigious, they have not become ghettos.

From the late 1960s, housing was increasingly based on prefabricated technology and the establishment of gigantic 'housing factories'. These factories were able to build extremely dense high-rise estates of 12–15,000 dwellings, housing often 40–50,000 people. Quantitative factors were considered more important than qualitative ones. Most of these estates were built on undeveloped peripheral locations and were most often poorly served by transport and other facilities. (The late 1960s-early 1970s estate selected for this survey, however, is not in an extreme peripheral location.) This resulted in an often inhumane environment, which along with the decreasing quality, meant that these estates were unpopular from their opening (Social Problems...1985). The buildings, most of them built by panel construction methods, were uniform and massive, most often 10 storeys. In 1979, nearly forty per cent (39.1 per cent) of the dwellings in Hungary were built using panel technology; the figure in Budapest was even higher. Such estates are currently of primary concern in Budapest, with many having the potential to become real ghettos.

By the 1980s, with the severe economic crisis in Hungary, state construction rapidly declined and private forms of housing provision became dominant. During this time, primarily small-scale estates in higher-quality locations closer to the city centre with private housing were built. Such estates incorporated new architectural and design aspects (for example, attics, painted facades) as well as having purposely built private commercial facilities located on the ground floor or basement. Besides the improvement in internal facilities available, environmental aspects also improved, with more parks and recreational facilities. These are the 'star' housing estates that have been more able to successfully retain their value and popularity in the chaotic real estate market that has developed after 1989.

The current situation

Before looking at current processes in the housing system, one should remember that, in contrast to other eastern European socialist countries, Hungary continually developed a very mixed economy, especially after the New Economic Mechanism of 1968. This was an attempt to develop a so-called 'third way', often referred to light-heartedly as 'Goulash Communism'. Within these developments, Hungary deviated from the extreme Stalinist methods of housing and urban development policy (e.g. 'bulldozer urban renewal') at an early stage. The private or co-operative housing sector was allowed (and later encouraged) to participate in housing provision, whilst the state allowed for the development of quasi-market mechanisms such as exchanges and 'sales' of public rental dwellings. Therefore, although there are a fair number of housing estates, they do not dominate the housing stock in most cities. The exception to this would be in socialist new towns, for example Dunaújváros south of Budapest, where the vast majority of dwellings are in high-density, high-rise housing estates and over one-half are public rentals.

With this in mind, it is important to emphasise from the very beginning that the situation with housing estates in Budapest is in many respects not as serious as in other eastern European countries. There are, however, various social and physical problems associated with housing estates. These have effects on aspects such as privatisation, renovation, and mobility, which are discussed below.

Privatisation

The issue of housing privatisation focuses not only on who owns the land and dwellings, but also who is responsible for maintenance and renovation (HEGEDŰS, J. et al. 1993 regarding new private maintenance companies). Rates of privatisation are determined by a variety of factors, such as the location of the estates, their age, their construction, i.e. high-rise or not, and the social composition of the residents. It should be noted that for estates built during the mid-1980s, privatisation is not a direct issue, as such estates were built primarily as private housing.

The mechanisms of housing privatisation in Budapest have already been discussed in detail (HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1994; PICKVANCE, C. G. 1994; see also DANIELL, J. and STRUYK, R. 1994 regarding Moscow and CLAPHAM, D. 1995 regarding eastern Europe as a whole) so we only need reiterate the process in sketch form. Although housing privatisation had been theoretically possible since 1969, by 1982 only three per cent of the public stock in Budapest had been privatised, due to strict eligibility restrictions, low rents for public dwellings and uncertainty about future maintenance costs (LOWE and TOSICS, I. 1988; PICKVANCE, C. G. 1994). It was only with the 1991 Property Transfer Act that privatisation started to take off, with the 22 individual districts of Budapest becoming the owners of public housing (HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1992). Most state dwellings were sold for between 15 and 40 per cent of 'market value' depending on the physical condition of the dwelling – the price increased depending on the level of renovation. Discounts of 60 per cent of this determined price were offered to those paying in cash, i.e. the price paid was equal to 9 per cent of market value in the extreme. There have been no restrictions on the resale of the dwelling.

The 1993 Housing Law, which went into effect on 30 June 1994, introduced new policies on privatisation, and gave residents the 'right-to-buy' their property from the local government for a period of five years. Aspects of this Law were later changed by the constitutional court, with residential tenants retaining this right only up to until 30 November 1995. Local governments now had to offer the dwelling at a maximum of 50 per cent of the market value of the unit minus any investments or renovations made by the resident. Currently, the local government can also sell the dwelling to a third party, although it must provide the household with a similar dwelling (i.e. in level of amenities, size, et cetera).

Many have argued that the system of privatisation in Budapest is inequitable as it allows those who benefited the most from the previous housing policies to gain the most, in terms of the housing gained, when privatising (HEGEDŰS, J. et al. 1993a; DANIELL, J. and STRUYK, R. 1994; PICKVANCE, C. G. 1994 regarding Moscow for comparison). Households allocated better housing under the previous system were often the first to privatise. Therefore, the current system of housing privatisation might actually serve to reinforce many of the inequalities created under the socialist regimes, rather than alleviate them (DOUGLAS, M. 1996a).

Privatisation in housing estates

Privatisation rates in many housing estates are still higher than rates found in the older inner-city, especially areas with a preponderance of tenement buildings from the turn of the century. Many of these differences are due to both socio-economic and dwelling characteristics. This also holds for differences in rates amongst housing estates.

For the two relevant housing estates, in this survey, Thälmann utca and Füredi utca, there are differences in privatisation (Pók utca is not included here as it was always private housing). It is important to remember that these individual estates were selected as they best represent estate types. Therefore, although we discuss the situation with the actual estates, we are also discussing the situation with these estate types. For Thälmann utca, data in *Table 1* show that over 80 per cent of the households have privatised, with over 6 per cent having bought their dwelling before 1990. The remaining nearly 13 per cent consists of two groups: Potential privatisers, 8.8 per cent, are those households who have not yet privatised, but stated that they intended to before the end of 1996. Non-privatisers, which total 4 per cent of residents, are households that stated that they have no intention of privatising their dwelling. Therefore, in Thälmann utca, the change is from 93.6 per cent public in 1990 to between 4 and 12.8 per cent public in 1996 (depending on the actual number of potential privatisers that actually privatised³). Regarding Füredi utca, important to consider is that nearly one-half of the dwellings were privately owned before 1990 (*Table 1.*), this being an example of a mixed-tenure development where both public and private allocation existed. Since 1990, however, most households that were in the public tenure have privatised.

Table 1. Privatisation groups in housing estates

Groups	Thälmann	Füredi	Pók	Budapest
Privatisers	80.8	50.4	0.0	38.7
Potential privatisers	8.8	0.8	0.0	6.6
Non-privatisers	4.0	1.6	0.0	4.4
Constant owners	6.4	47.2	100.0	50.4
<i>Total</i>	<i>100.0</i>	<i>100.0</i>	<i>100.0</i>	<i>100.0</i>

Note: *In Constant owners category are also private renters, 3,6% of the total.

Besides these overall rates, differences can be observed amongst households groups (these being households that have privatised, potential privatisers, non-privatisers and households that owned their housing before 1990). Many of these differences are due simply to the age of the housing estate and when households first moved in. For example, the average age of households in Thälmann utca is greater than in Füredi utca or Pók utca, or all of Budapest for that matter (*Table 2.*). The average age for non-privatisers in Thälmann utca, however, is higher than average, although the elderly population actually have a higher than average rate of privatisation throughout Budapest (DOUGLAS, M. 1996b). Differences in average household education and income are more telling (these

3 The 1993 Housing Act, which ended the current system of privatisation as of 30 November 1995, probably reduced the number of potential privatisers that actually privatised.

two variables have a correlation of 0.4034). Privatisers in general have higher incomes and education than potential or non-privatisers. This is even though the cost of privatisation usually was not that much.

Table 2. Socio-economic aspects of privatisation

Indicator	Thälmann	Füredi	Pók	Budapest
<i>Average age</i>	56.0	48.5	39.4	49.3
Privatisers	57.4	46.2	–	49.6
Potential privatisers	44.9	57.0	–	42.3
Non-privatisers	62.9	38.6	–	46.2
Constant owners	49.2	51.1	–	50.2
<i>Education</i>	3.9	4.2	5.2	4.2
Privatisers	4.0	4.3	–	4.3
Potential privatisers	3.7	2.5	–	4.0
Non-privatisers	3.6	5.0	–	3.4
Constant owners	3.2	4.1	–	4.2
<i>Income</i>	2.3	2.4	3.3	2.4
Privatisers	2.3	2.5	–	2.5
Potential privatisers	2.3	2.0	–	2.1
Non-privatisers	1.4	3.5	–	2.0
Constant owners	2.5	2.3	–	2.5

Note: Age is for all members 19 and older. Education is a 1 to 6 scale. Income is a to 5 scale.

Regarding characteristics of the dwelling, there are also difference that can be observed. As a whole, dwellings that have been privatised are more valuable than those occupied by potential or non-privatising households, although not more valuable than dwelling that have always been private property (*Table 3.*). It is more difficult to determine if space (in m² terms) is a determining factor in privatisation due to the fact that there is usually little variation in space between dwellings in housing estates. For all of Budapest, however, there are clear differences between these groups. Interestingly, the correlation between space and housing value is weak, only 0.1409.

Table 3. Dwelling characteristics

Indicator	Thälmann	Füredi	Pók	Budapest
<i>Space (m²)</i>	51.0	50.2	63.4	64.3
Privatisers	50.8	51.0	–	60.8
Potential privatisers	49.2	54.0	–	49.8
Non-privatisers	59.2	63.0	–	54.3
Constant owners	55.3	48.9	–	69.7
<i>Value</i>	48.346	48.206	71.662	55.359
Privatisers	47.782	47.045	–	50.201
Potential privatisers	36.337	37.037	–	38.333
Non-privatisers	47.619	44.472	–	38.156
Constant owners	75.029	49.762	–	62.679

Note: Value is in Hungarian Forints per m² 50,000 Ft = 667 NLG, 417 USD.

It seems, as others have stated, that higher status households (here based on education and income) have been more active in privatisation. In addition, as stated above, such households were often the first to privatise their better dwellings (based primarily on value). The development of a residual public tenure looks to be possible, although we cannot say that it will effect every housing estate in a similar way. This will be of more serious concern in older, inner-city areas. It might be that certain estates in peripheral areas of Budapest will have lower levels of privatisation and it is here that we will see the development of so-called 'problem estates' with out migration of higher status households. This will be more severe in new socialist towns with high unemployment and a preponderance of housing estate dwellings in the local stock. In addition, as discussed next, housing privatisation still does not provide an effective means of solving the problem of renovation. In fact, privatisation could in many ways lead to a deterioration of housing conditions as households are not able to meet maintenance and renovation costs (HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1994, 51).

Renovation

In previous work, we discuss some of the technical problems of housing estates (KOVÁCS, Z. and DOUGLAS, M. 1996; DOUGLAS, M. 1996b; HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1994) and how these might impede renovation from occurring. The major problem might be the functional inflexibility of the dwelling design, since most were built alike using country-wide standards. They are hard to re-organise with changing family situations, have a lack of privacy, and are most often too small, averaging around 53 m². Besides problems with the dwellings, there are problems with the building as a whole. Most are not energy efficient, have major technical defects (for example, leaking roofs, unreliable lifts), and are expensive to modernise given the rigidity of their construction.

In addition, housing estates, especially the large-scale high-rise estates from the late 1960s to early 1970s, suffer from design shortcomings. Open space has often turned into 'waste territory' and planned social and commercial facilities were never fully built in many estates, due to cost considerations. Transport is also often lacking to the peripheral high-rise estates. With these technical and design flaws come declining satisfaction that results in outward migration from such estates, especially those of lower prestige (Social Problems...1985). The lower social classes, without much opportunity, are left behind.

The two major problems hindering renovation in housing estates are lack of funding and legal complications. HEGEDŰS, J. et al. (1992) argue that although operating costs for buildings could feasibly be handled by residents, the costs of maintenance could be a problem for many households. More importantly, the costs of more substantial rehabilitation and modernisation would in many cases be more than the annual income of the household. Important to note is the near absence of government renovation programmes for housing estates (or any housing for that matter!). This is usually due to lack of funding, but the general legal irregularities can also cause problems. Besides the lack of clarification of whom is responsible for renovation, especially in privatised buildings, laws regarding housing associations (co-operatives, condominiums, etc.), can also create bottlenecks. All

renovation projects must be approved by a majority of members. What to do with households that do not want the renovation is legally unclear, as is the situation of households which are still residents of public dwellings in mixed-tenure buildings.

Renovation in housing estates

Here we examine both renovation carried out from 1989 to summer 1995 and renovation planned from 1995 to the end of 1996. We measure the intensity of this renovation on a scale from 1 to 5. The scale is: 1) minor renovation – painting, wallpaper, etc.; 2) smaller renovation – boiler, tiles, windows, floor; 3) partial renovation – modernisation of heating, water or electrical system, new kitchen; 4) full renovation – rebuilding of dwelling, complete modernisation; and 5) renovation of the building, stairs, facade, enlargement of dwelling, attic. This scale is based both on the costs of such work as well as the physical effort and skill required – since much of the work is done by the household. Since the scale can be subjective, small differences are probably not significant.

For all of Budapest, over 53 per cent of households performed some type of renovation to their dwelling between 1989 and summer 1995, with an average intensity of 2.52 based on the scale above (*Table 4.*). Amongst the three housing estates, the differences are large, with Thälmann utca having the lowest rate of renovation; only 29 per cent of households have renovated their dwelling. Rates in Füredi utca or Pók utca are higher than the Budapest average. The intensity of the performed renovation is also important, with Thälmann utca having a higher intensity than the other estates and the Budapest average. This is also shown in *Fig. 2.*, which shows the percentage of renovation that is in each of the 5 renovation categories. For example, although 70 per cent of households in Füredi utca have renovated their dwellings, one-half of the work performed has been minor aspects such as painting and wallpaper. In Thälmann utca, confirming the high intensity rating mentioned above, more work has been performed in the higher renovation categories. Note that little work has been performed in the 5th category, involving major renovation to the building. This is due not only to financial aspects, but also to the legal aspects discussed above, i.e. who is responsible for building-wide renovation.

Table 4. Renovation 1989 to 1995

Indicator	Thälmann	Füredi	Pók	Budapest
% renovated	28.8	70.4	64.0	53.6
Intensity	2.7	1.9	2.2	2.5

Note: Intensity based on 1 to 5 scale.

If looking at renovation that the household intends to perform in the period summer 1995 to the end of 1996, the differences amongst the estates. Although 28 per cent of Budapest households plan renovation during this time, this drops to only 15 per cent of households in Thälmann utca (*Table 5.*). The corresponding figures for Füredi utca and Pók utca are 46 per cent and 42 per cent, respectively. However, similar to the situation with renovation 1989 to 1995, the planned renovation in Thälmann utca is more likely to be in the higher renovation categories remain (small differences in the scale might not be significant).

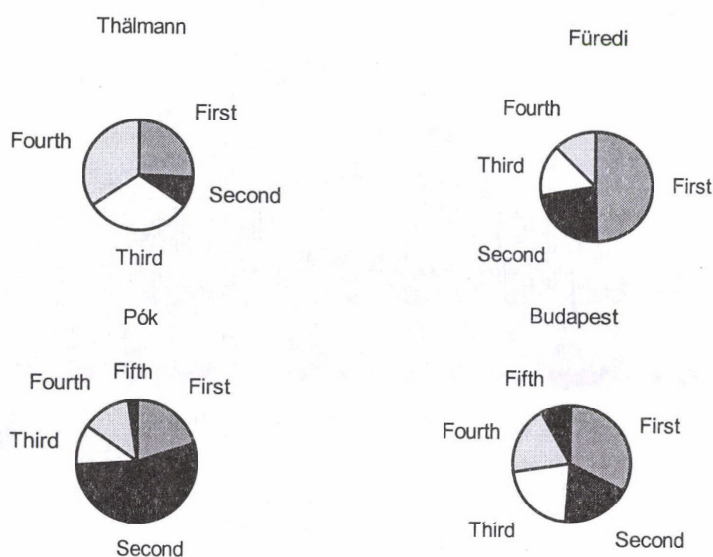


Fig. 2. Renovation in Budapest housing estates, 1989–1995 (Scale is 1 to 5, minor to major renovations)

Table 5. Renovation 1995 to the end of 1996

Indicator	Thälmann	Füredi	Pók	Budapest
% intending	15.4	45.6	41.8	28.1
Intensity	2.7	1.9	2.1	2.4

Note: Intensity based on 1 to 5 scale.

It can be shown that a fair amount of renovation has been performed in housing estates and that more renovation will be performed before 1996, although there is still little emphasis on major building-wide aspects. One major problem is that the majority of required renovations have not yet come due. High-rise, prefabricated buildings have a generally long life, although internal aspects such as the elevators, pipes, insulation, et cetera are outdated after around 30 years (Vienna Paper...1994). Considering this, Fig. 3. shows the approximate number of housing estate dwellings in Budapest that will require substantial renovation each year between 1995 and 2023. It can clearly be seen that we are now just at the base of the upswing, and that the real problems with renovation will soon be evident. In addition, Fig. 3. does not include housing estates dwellings build before 1965 that have not been renovated, as well as dwellings in other building forms, i.e. tenement buildings, requiring renovation. Therefore, the real number of dwellings that require renovation is much higher. This 'delayed maintenance' effect is a legacy of the socialist emphasis on new build over regular upkeep.

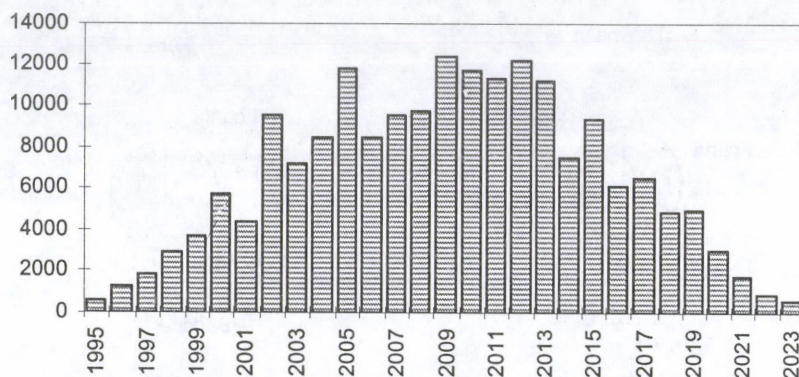


Fig. 3. Minimum required rehabilitation in Budapest housing estates 1995–2023

Housing value and mobility

Housing value

Different types of housing estates are assessed differently by the market, with the factors of *location*, *physical structure* (e.g. building material) and *social image* influencing demand and determining the price. Location can be within an urban area, such as good or bad parts of Budapest or other large cities, or the whole urban area, such as socialist new towns. This also holds true for the social image. Of course, these factors are often interrelated. High-rise estates built in extreme peripheral or environmentally negative locations, occupied by lower status households have a lesser market potential or value, whilst non high-rise estates, built in better locations such as green areas or nearer transport and occupied by upper status households have a higher value.

In the last six years, the prices⁴ of estate dwellings in Budapest have deviated greatly from their earlier more congruence nature (*Fig. 4.*); this also holds for estates in other areas in Hungary (see Ingatlan Piac 1996). These prices are nominal prices; the price situation changes drastically if analysing real prices due to the high rate of inflation evident in the last few years (KOVÁCS, Z. and DOUGLAS, M. 1996 for greater elaboration). The best housing estates, mostly from the 1980s (such as Pók utca), have been able to gain value in real terms. Due to the high rate of inflation, all estate dwellings have shown increases in nominal terms, although these disguise the decreasing real values. The smaller estates of both the 1950s and early 1960s (such as Thälmann utca) have also been able to preserve some real value or not decrease that much. With this market differentiation based on the three factors mentioned above, the high-rise estates of the late 1960s and 1970s (e.g. Füredi

⁴ The data presented here are not from our survey conducted in Budapest, but were collected from the Budapest Duties office by Ingatlan Piac, a private real estate research company.

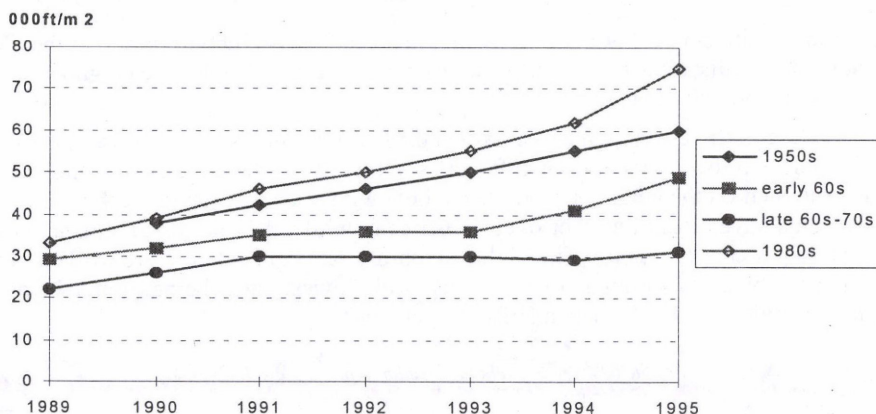


Fig. 4. Prices in Budapest housing estates according to age of construction, 1989 to 1995 (Source: Ingatlan Piac, 1996)

utca) are in the worst situation in terms of price development. Again, it should be stressed that Füredi utca is not that bad as compared to some high-rise estates of this era, for example, the Havanna housing estate in the 18th District of Budapest.

The fear is that with no real demand for dwellings in some high-rise estates of the 1960s–1970s due to their peripheral or environmentally negative location, massive panel construction, and negative social image (lower social status households, Gypsies), these dwellings have become a 'cul-de-sac' on the market. With the declining market prices for these estates, and the subsequent low mobility of the lower class, these high-rise estates could quite easily become segregated islands based on age, class, and the culture of the population. This creates a vicious circle that is hard to break, as this continuing 'social decline' might also contribute to the lower prices for certain estate housing (KOVÁCS, Z. 1990; VAJDA-BABARCZY, A. 1994).

Mobility

Related to the changes in housing value in Budapest and housing estates is the aspect of mobility. Rising prices can be an indicator of great demand, that households desire to relocate to a particular neighbourhood. The reverse can be true of neighbourhoods in decline; a large number of households desiring to move out could be related to, or be the cause of, declining prices. Previous housing policies in Hungary, and specifically in Budapest, impeded mobility, making it traditionally low. In this new social and economic context that is developing, mobility rates are expected to be higher as most of the structural barriers have been removed. Therefore, households have more opportunity to actualise relocation desires, of course, financial circumstances, et cetera, permitting.

One potential problem with this analysis is that we know when a household moved into their present dwelling, but we cannot determine where the household moved from or what type of dwelling the households previously occupied. This could be not moving into

the housing estate per se, but mobility within the estate or neighbourhood. It is therefore difficult to determine if the move was positive or negative, as related to the neighbourhood, dwelling characteristics, et cetera.

Although there is a high percentage (20.5) of households in Budapest that moved into their present dwelling between 1990 and summer 1995, there are clear differences if this is examined on the neighbourhood level, here with housing estates. Both Füredi utca and Pók utca have rates of near or over 25 per cent, whilst the rate for Thälmann utca is lower at 15 per cent (*Table 6.*). The highest mobility rates in Budapest are evident in the older inner-city areas (around 30 per cent), with lowest rates being found in older, upper-status villa areas in the Buda Hills (13 per cent).

Table 6. When household moved into present dwelling

Period	Thälmann	Füredi	Pók	Budapest
Before 1990	84.8	75.2	73.4	79.5
1990 to 1995	15.2	24.8	26.6	20.5
<i>Total</i>	100.0	100.0	100.0	100.0

In all of the housing estate cases, households that have moved into their dwelling in the period 1990–1995 are, on average, more educated, have a higher income and are, of course, younger than households that moved into their dwelling before 1990. Much of this is simply related to ageing and that younger households throughout Budapest have a higher average social status than older households. If looking at the occupation of the head of the household⁵, differences arise amongst the estates. For example, 26 per cent of the households that moved into Thälmann utca between 1990–1995 had a physical worker as head of the household. The comparable figures for Füredi utca and Pók utca are 10 and 0 per cent, respectively. If looking at the percentage of household heads that are upper white collar workers (managers, professionals), the figures for Thälmann utca and Füredi utca are both 16 per cent, whilst, in Pók utca, this figure jumps to 58 per cent. Clearly, different estates attract different types of workers, although much of this can be tied to income levels.

Besides aspects of inwards mobility, there is also the situation of households that intend on selling their dwelling in the period summer 1995 to the end of 1996 (we use the term *potential out migrants* as this intention might not come to pass). On a total Budapest level, 19 per cent of households stated that they intend to sell their dwelling. For the housing estates, the comparable figures are: Thälmann utca, 7.2 per cent; Füredi utca, 16.8 per cent; and Pók utca, 25.6 per cent. It seems that the desire to sell is not directly related to the (negative) status of the estate.

With the data from these first two descriptions, three household groups can be developed as related to both in and desired out mobility. These groups are (*Table 7.*):

5 Whether it is appropriate to use data on the head of the household as an indicator of household class in Hungary is noted by SWAIN, N. (1992). He argues that households where the husband and wife belong to different classes (based on education, employment, et cetera) are relatively rare, thus using data on the head of the household (usually the husband) is not entirely misguided. FERGE, ZS. (1979) reaffirms this, although adding that the occupational level of the wife is usually lower than that of the husband.

Immobile- household moved into present dwelling (neighbourhood) before 1990 and does not intend on selling dwelling before the end of 1996;

Mobile- household moved into present dwelling (neighbourhood) after 1990 and intends on selling dwelling before the end of 1996;

Mixed- households either moved into present dwelling (neighbourhood) after 1990 and does not intend on selling dwelling or moved in before 1990 and intends on selling.

Table 7. Household mobility groups in Budapest

Mobility	Thälmann	Füredi	Pók	Budapest
Immobile	80.0	68.0	58.4	68.2
Mobile	2.4	9.6	10.4	7.7
Mixed	17.6	22.4	31.2	24.1
<i>Total</i>	100.0	100.0	100.0	100.0

This is, of course, not saying that a neighbourhood with a high level of mobile households is particularly bad, as is evident in the case of Pók utca. This would show that Pók utca has a healthy flow of households and is a desirable link in the overall housing ladder. Most households here stated that their desired place of relocation is the prestigious Buda Hills. For Füredi utca, there is also a similar level of mobility, although a higher level of immobile households. Over one half of households that desire to sell their dwelling want to remain in the same area. Perhaps the problems are not with the area, but more related to the estate buildings (remember that this is not such a peripheral estate). Thälmann utca has the highest level of immobile households and this is related primarily to the higher level of elderly and retired households residing here. Also, the low figure for mobile might lead one to believe that this estate is not developing into an integral link of the housing ladder, i.e. this is not a place where people move in, save their money, and then try to move to bigger or better accommodation. One could postulate, however, that as these dwellings are passed on to heirs in the coming years, major changes could be evident in such elderly-dominated estates.

Conclusion

Although certain housing estates can be considered (potentially) problematic, one must realise that living conditions in many housing estates, even the worst high-rise estates, are still better than the conditions prevalent in many inner-city tenement buildings. This, coupled with the still existing housing shortage, precludes at this time any radical suggestions such as demolition. Also, as compared to many Western countries where many estates are still in the public sector, most estates in Budapest are a mix of public and private ownership, therefore such suggestions are somewhat unrealistic. Housing and neighbour-

hood satisfaction are still higher in housing estates than in the older inner-city neighbourhoods. For Budapest, 80–82 per cent of those living in housing estates are generally satisfied; in inner-city neighbourhoods, this declines to 30–35 per cent.

With the relative differences between the different types of housing estates as shown in this paper, there is not so much a problem in housing estates, but problems in certain types of estates, especially large-scale, high-rise estates. This is also true on a regional scale. Budapest and other larger towns have some problem estates, most of which are high-rise. The socialist new towns, for examples, are in a dilemma in that the vast majority of their dwelling stock consists primarily of high-rise estates that are potentially problematic.

It is still a disadvantage, economically and perhaps socially, to live in a housing estate, especially a large-scale, high-rise estate. Certain types of estates, however, have been able to develop into functioning parts of the housing chain as they are smoothly incorporated into the greater housing market, as has been shown in this paper. Although prices have increased in some of the 1980s estates, this rise, however, is still less than in other parts of the housing stock. Households in such estates, due to their higher social status and ability to realise the increases in housing value, are able to move on to better accommodation. This was shown for the high mobility in Pók utca.

In the 1960s–1970s estates that have had little price increase (and drastically decreasing prices if calculated in real terms), and are occupied by households of a lower social and economic status, the possibility of moving to a better situation is not as feasible. The real worry is that many such estates will become isolated from the greater housing market. With growing social and income differentiation, and concomitant increasing degrees of segregation, there is the real potential for such estates to become ghettos in the western sense of the word. The representative estate used for this paper (Füredi utca) has some characteristics of this, but is not at all considered a 'worst case scenario'. Many such estates, poorly constructed in peripheral locations and allocated to lower status households, could easily become dominated by a so-called underclass or become hotbeds of ethnic (Gypsy) strife. This is where the real problems lie and where future research should concentrate.

REFERENCES

- CLAPHAM, D. 1995. Privatisation and the Eastern European Housing Model. – *Urban Studies* 32. 4–5, pp. 679–694.
- COMPTON, P. 1979. Planning and Spatial Change in Budapest. – In: FRENCH, R. A. and HAMILTON, F. (eds.) *The Socialist City*, pp. 461–491. John Wiley.
- DANIELL, J. and STRUYK, R. 1994. Housing Privatization in Moscow: Who privatizes and why. – *International Journal of Urban and Regional research* 18. 3, pp. 510–525.
- DOUGLAS, M. 1996a. Some Comments on 'The Role of Housing Policy in the Transformation Process in Central-east European Cities' Is Economic Efficiency the End-all? – *Urban Studies* 33. 1, pp. 111–116.

- DOUGLAS, M. 1996b. The Hungarian Housing Market in Transition: An Analysis Using the Ideas of Exchange and Use Values. – research Support Scheme of the Open Society Institute, Prague.
- FABMANN, H. and LICHTENBERGER, E. (eds.) 1995. Märkte in Bewegung: Metropolen und Regionen in Ostmitteleuropa. – Böhlau Verlag, Wien.
- FERGE, ZS. 1979. A Society in the Making. – Penguin, Middlesex.
- FRENCH, R. A. and HAMILTON, F. (eds.) 1979. The Socialist City. – John Wiley.
- HEGEDŰS, J. 1987. Reconsidering the roles of the State and the market in Socialist housing systems. – International Journal of Urban and Regional research 11. 1, pp. 79–97.
- HEGEDŰS, J. et al. 1992. The Privatization dilemma in Budapest's Public Rental Housing Sector. – MRI Budapest.
- HEGEDŰS, J. et al. 1993. Tenant Satisfaction with Public Housing Management: Budapest in Transition. – Housing Studies 9. 3, pp. 315–328.
- HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1983. Housing Classes and Housing Policy: Some Changes in the Budapest Housing Market. – International Journal of Urban and Regional research 7. 4, pp. 467–494.
- HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1992. Housing Reforms in Hungary. – In: TURNER, B., HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. (eds.) The Reform of Housing in Eastern Europe and the Soviet Union, pp. 151–178. Routledge, London.
- HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1994. Privatisation and Rehabilitation in the Budapest Inner Districts. – Housing Studies 9. 1, pp. 39–54.
- Ingatlan Piac (Real Estate Market) (1993 through 1996 issues). – Budapest.
- KOVÁCS, Z. 1990. Rich and Poor in the Budapest Housing Market. – In: HANN, C. M. (ed.) Market Economy and Civil Society in Hungary, pp. 110–124. Frank Cass, London.
- KOVÁCS, Z. 1992. A budapesti bérlakásszektor privatizációjának társadalmi- és városzerkezeti hatásai (Spatial Aspects of the Privatisation of State Housing in Budapest). – Tér és Társadalom 6. 3–4, pp. 55–73.
- KOVÁCS, Z. 1994. A city at the crossroads: social and economic transformation in Budapest. – Urban Studies 31. 7, pp. 1081–1096.
- KOVÁCS, Z. and DOUGLAS, M. 1996. A városépítés időzített bombája - avagy a magyar lakótelepszindróma társadalomföldrajzi megközelítésben (The Time Bomb of Urban Development – A Social Geographical Approach of the Hungarian Housing-estate Syndrome). Földr. Ért. 45. 1–2. pp. 101–118.
- KOVÁCS, Z. and DOUGLAS, M. 1997-forthcoming. From Socialist Ideology to Market Reality: High-Rise housing estates in Hungary. – In: TURKINGTON, R., KEMPEN, R. VAN, and WASSENBERG, F. (eds.) The Future of High-rise housing estates: a European Perspective. Chapman Hall, London.
- LADÁNYI, J. 1993. Patterns of Residential Segregation and the Gypsy Minority in Budapest. – International Journal of Urban and Regional research 17. 4, pp. 30–41.
- PICKVANCE, C. G. 1994. Housing Privatization and Housing Protest in the Transition from State Socialism: A Comparative study of Budapest and Moscow. – International Journal of Urban and Regional research 18. 3, pp. 433–450.
- SILLINCE, J. A. A. 1985. The Housing Market of the Budapest Urban Region 1949–1983. – Urban Studies 22, pp. 141–149.
- Social Problems of the Budapest housing estates. – 1985. Planning Institute of Budapest.
- SWAIN, N. 1992. Hungary: The Rise and Fall of Feasible Socialism. – Warsaw–London
- SZELÉNYI, I. and KONRÁD, GY. 1969. Az új lakótelepek szociológiai problémái (The New housing estates Social Problems). – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SZELÉNYI, I. 1983. Urban Inequalities under State Socialism. – Oxford University Press, Oxford.
- SZELÉNYI, I. 1987. Housing inequalities and occupational segregation in state socialist cities. – International Journal of Urban and Regional research 11. 1, pp. 1–8.

- TOSICS, I. 1987. Privatization in Housing Policy: The Case of Western Countries and that of Hungary. – International Journal of Urban and Regional research 11. 1, pp. 61–78.
- TURKINGTON, R., KEMPEN, R. VAN, and WASSENBERG, F. (eds.) 1997-forthcoming. The Future of High-rise housing estates: a European Perspective. – Chapman Hall, London.
- VAJDA-BABARCZY, A. 1995. Price Formation Factors in the Budapest Housing Market. – In: TANNINEN, J. et al. (eds.) Transitional Housing Systems, pp. 72–82., Bauhaus Dessau, Dessau.
- Vienna Paper on Urban Renewal. 1994. Proceedings of UN-ECE Seminar 'Renewal and Modernization of Human Settlements: Strategies for Implementation.' – Vienna, June, 1994

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZET
GEOGRAPHICAL RESEARCH INSTITUTE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
GEOGRAPHISCHES FORSCHUNGSIKITUT DER UNGARISCHEN AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
BUDAPEST VI., ANDRÁSSY ÚT 62.
BUDAPEST H — 1388 P.O.B. 64. HUNGARY
TELEPHONE: (36-1) 131-73-25
TELEFAX: (36-1) 131-79-91

Megrendelem Önöknél a FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ című szakfolyóiratot 1997 évre példányban. Előfizetési díj 1997-re 960,-Ft, amely összeget átutalással/posta utalványon fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő)

Megrendelő (intézmény) neve:

Címe:

Ügyintéző neve:

Bankszámla száma:

..... 1997. hónap nap

.....
aláírás-bélyegző

Economic and social changes in Hungary

GYÖRGYI BARTA¹ – ZOLTÁN KOVÁCS²

Introduction

East European countries are of particular interest due to their dramatic change from a communist type centrally planned and directed economic and political system to a free-market based pluralistic society. Behind contemporary transition in Eastern Europe the transformation of the political and economic system has been the central force. In the *political transformation* we can distinguish several external and internal components. Perhaps the most decisive external political factor in the East European transition was the dissolution of Warsaw Pact and the subsequent re-establishment of political sovereignty. The alteration of external geopolitical status-quo has also made far-reaching internal political changes possible. Among others, the revival of multi-party system, free parliamentary elections and the ousting of communist party from power represented the major steps towards political pluralism. With respect to settlements an important component of political transformation was the return to self-governance and consequently, a shift of control from central (state) to local (community) level.

Economic transformation has also got important external and internal attributes. On the external side first, we have to mention the collapse of the former COMECON market which in itself proved to be a kind of "shock therapy" leading to bankruptcy and mass-liquidation of companies. From the external side the appearance of western firms bringing foreign capital investment and modern technology to the region constituted another driving force in the economic restructuring. On the internal side the disintegration and privatisation of large state companies, especially in the heavy industry played also a decisive role. These economic changes altogether led to a rapid re-integration of the East European economies to the world economy and consequently, to growing competition both at regional and local level.

However, due to the different historical legacies and the different level of economic and social development within Eastern Europe we can observe substantial differences in the transformational policies and the subsequent social processes within the region. In this paper we try to highlight some important features of the economic and social change in Hungary which have taken place since 1989.

Economic modernisation and its capital requirements in Hungary

Modernisation, first and foremost, is a process of adaptation which, in this case means, that Hungary is becoming a modern country with a similar system and socio-eco-

1 Centre for Regional Studies, Department of Regional Research, H-1538 Budapest 114, P.O. Box 527.

2 Geographical Research Institute, Department of Economic and Social Geography, H-1388 Budapest, P.O. Box 64.

conomic structure as enjoyed by the Western developed countries. Since the more developed countries are serving as models, it is also a process of joining their ranks. This dual approach to modernisation is important since the need for adaptation, assimilation, and compatibility demands first of all a transformation in the socio-economic structures, while the basic requirement for economic association with the developed world is economic growth.

The transformation of the structures is akin to Schumpeter's "creative destruction": in order to create new structures the old ones need to be torn down. Destruction and creation Hungary and the other post-socialist countries, however, is on a scale much larger than Schumpeter ever envisaged. The question what we are asking more and more often is whether it is only upon the ruins of the old that the new structures can be built, or there is a way of reshaping, and in this way retaining, some of the old structures? Are these processes parallel or necessarily sequential? What resources are available to finance modernisation?

Economic growth and the transformation of structures are tightly interlinking processes. Modernisation strategies are based by and large on dynamic economic growth, the pinpointing of break-out points and the mobilisation of resources. Long-term economic growth can only take place if in the meantime economic balance is maintained and if these processes enjoy the support of the population or, at any rate, reckon with its level of tolerance. This can only occur, however, if the transforming socio-economic structures measure up to the new economic challenges.

The simultaneous requirements to i.) transform structures, ii.) effect economic growth, and iii.) maintain economic balance can lead to conflicts. One or another objective could suffer, the concurrency just mentioned could turn into a sequential process, as a result of which the transition could be less successful leading to the slowing down of the modernisation process.

Modernisation strategy in Hungary

Each East European post-socialist country has formulated more or less the same objectives – namely, the creation of a democratic society based on a market economy through which they can integrate into the European community of states. All this assures the raising of the living standard of the majority of society.

The differences in the transition strategies of the various countries are observable i.) in their points of origin (societal characteristics, traditions, the level of economic development, the transition stage already reached, resources available to finance the transition, and other features); ii.) in the transformation methods adopted (financial compensation, privatisation, stance on foreign capital, the determination of the role of the state, stimulation of the processes of integration etc.); and iii.) in the determination of the speed of the transition (the fact that modernisation is a long-term process while political power can change on a shorter-term basis can be a source of conflict).

The Hungarian transition's point of origin has been stamped by the fact that ethnically it is more or less homogeneous country, the population has been declining steadily for a long time, and that by European dimensions it is a medium-sized country. Its culture and geopolitical position is characterised by a bridging role between East and West. Even at the time of the system change (1989) it belonged to the more developed group of East European countries. During the socialist period Hungary implemented the most

comprehensive and effective reform of the state-run economy, as a result of which it has reaped some advantages vis-a-vis its neighbours in its current efforts to forge a market economy. The economic reform programme of 1968 was partly responsible for the accumulation of the country's huge external debt which, in the long-run, acted as a slowing force against the modernisation process and dampen the rate of economic growth. At the same time, however, due to its more flexible economic policy, the relative openness of the country, and its more favourable legal, economic, and infrastructural facilities Hungary proved to be more attractive to foreign capital than its neighbours already by the early 1990s.

The pillars of the Hungarian economy are relatively unstable or, in other words, its capacity to undertake a modernisation programme on such a large scale is rather limited: its human capital endowments are considerably more favourable than any other productive resource; its natural resource endowments favour mostly agriculture, while its geographical or geopolitical position offers good possibilities for some kind of transit role. Clearly, these attributes represent only temporary advantages since other countries are aiming to achieve similar role and agriculture cannot play leading role in the modernisation of Hungarian economy either.

The goals of the modernisation strategy are as follows:

- to join Hungary to the most developed West European bourgeois democracies, or at least to decrease the gap between them
- to strengthen its socio-political and cultural adaptability (by strengthening its human resource base with improvements in health services and the situation of the young with emphasis on education etc; through the boosting of private enterprise competitiveness, assistance for agricultural modernisation etc.).
- to integrate Hungary further into the global economy (by joining the Euro-Atlantic organisations, by harmonising the legal structures, by improving relations with its neighbours, by developing the infrastructure necessary for further integration into the global economy etc.).

Capital requirements of economic modernisation

Economic and structural transformation requires considerable amount of capital. Precisely how much, however, is difficult to measure since we are talking not only about investible funds, but also about the economy's absorptive capacity. The East European countries, including Hungary, have limited chance to obtain the capital necessary for economic transformation. The establishment of new private firms, the overhauling of the inherited socialist enterprises (especially the larger ones), and the development and maintenance of the competitiveness of the firms that came into existence in the course of privatisation requires considerable amounts of capital. Domestic savings, economic growth and the redeployment of capital in favour of accumulation create the internal sources of capital for the business sector. External sources of capital are made up primarily of foreign direct investment (FDI). Since the level of Hungary's foreign indebtedness is so high and its structure so unfavourable, there is no real possibility to either further increase this indebtedness by raising new loans, or to postpone the repayment of the debt (i.e. payment moratorium).

Privatization of state enterprises

Unlike in the Czech Republic and Russia, privatisation in Hungary was not a matter of distributing state property free of charge, but was sold on the free market. To be sure, both methods have many advantages as well as disadvantages.

One of the advantages of the Hungarian strategy is the fact that a wide variety of forms came into being, a lot of which also underwent changes on the basis of experience gained as time passed. The advantage of privatisation through the open market lies not only in the considerable revenues it generates, but also in the fact that this method ensures that it is the real owners that will receive the property, those people that are able not only to purchase but also to operate it and also to expand it through further injections of capital.

There is a debate whether the Hungarian population had enough savings to represent a significant role in the privatisation process, or whether it was competitive enough vis-a-vis foreign capital? Opinions vary, KORNAI, J. (1996) feels that the size of the Hungarian population's savings approaches the price of the state property still awaiting privatisation. According to KORNAI, the problem is not with the size of the population's stock of savings, but with the increasingly deteriorating quality of the supply of property to be privatised. In other words, domestic investors are less and less confident about the returns formerly state property is capable of offering; they rather buy government securities, deposit their money into hard currency accounts either at home or abroad, or establish brand new businesses. On the other hand, others feel that the position of potential Hungarian investors is weak, and that it is becoming more and more disadvantaged vis-a-vis that of foreign investors with the passing of time, since the bulk of what is left to be privatised are the more expensive large enterprises.

Despite all criticism, however, privatisation is by far the most important factor in the development of the new ownership relations. Furthermore, privatisation through the open market has proven to be a success story so far. By the end of 1997 – at the very latest, 1998 – privatisation in Hungary will have been completed.

New private companies

Table 1. The number of private companies

Organizational type	1990	1992	1994	1995	1996 (July)
Sole proprietor	393 450	606 207	778 036	791 496	749 177
Companies without legal status	27 571	42 405	92 393	144 816	157 637
Companies with legal status	no data	69 368	99 044	116 945	126 312
<i>Total</i>	no data	717 980	969 473	1053 257	1033 126

Source: LAKY, T. (1995); Monthly Statistical Bulletins 1996 No. 8.

The data indicate the significant expansion and dynamism of the private sector. The pace of the formation of new economic organisations slowed down after 1993. The new companies need to be divided into two groups, although the private businesses and those without legal status do not need capital for their establishment. (The larger companies, including the foreign-owned ones, belong to the legal status category). The majority of these entrepreneurs did not have capital, thus, were forced to create independently his/her

livelihood, and to take advantage of the possibilities of writing-off expenses. Businesses in the category are small-scale; in 99 per cent of the partnerships without legal status the number of employees do not exceed 10. Therefore, we can say with some optimism that these businesses provide the basis for the preparation for the creation of independent livelihood. It is more realistic, however, to say that the majority of these entrepreneurs are self-employed, who are incapable of capital accumulation and the expansion of their businesses and production. They are more like survivors who consume their profits and capital.

Foreign direct investments

The participation of foreign capital in the Hungarian economy has to be treated separately. Of all the post-socialist countries, Hungary has the highest proportion of FDI. Up to the middle of 1996, 15 billion dollars arrived into the country – approximately half of all foreign capital invested into Eastern Europe (excluding the CIS and the Baltic republics). The level of per capita FDI arrived to Hungary was more than double of the figure of Czech Republic, four times that of Slovenia, and 16 times that of Poland. Germany became the most important foreign investor, displacing the USA in 1994. Austria and France hold third and fourth position, respectively.

The bulk of the investments were directed into industry. While the share of industry is declining in the national economy, in 1995 this sector still accounted for half of FDI, with 15 per cent going into telecommunications – the second most important branch. In countries with a similar level of economic development, such as Ireland and Portugal, a larger proportion of FDI found its way into the financial and real estate sectors. These possibilities for foreign capital appeared only later in Hungary.

FDI is becoming increasingly important in the Hungarian economy. Currently 98 of the Hungarian "Top 200" – that is, the 200 largest firms – have more than 50 per cent foreign ownership. Foreign companies account for 70 per cent of the country's exports and employ 20–25 per cent of its active workforce. But the negative or, at any rate, not altogether desirable effects of FDI are also present. A significant proportion of the foreign firms were concerned primarily with market expansion while investing in Hungary. Accordingly, they often drive Hungarian competitors out of business and achieve monopol position. The foreign firms assimilate slowly and with difficulty into the Hungarian economy. The competing Hungarian companies find it difficult to get even a subcontractor role; a great deal of government assistance would be required to develop the subcontracting network. The spatial distribution of FDI is very uneven, with two-thirds situated in Budapest and its surroundings, and with a further 20 per cent in North Transdanubia between Budapest and the Austrian border. Consequently, FDI contributes significantly to the regional differentiation of the economy.

Transformation of labour and housing market in Hungary

There are two important aspects of everyday life where all the changes implemented in the economic and political spheres converge and these are the labour and housing market.

These two markets are closely linked and interrelated, through the functioning of elements at the micro level, i.e. by the choices and activities of households (VAN WEESEP, J. 1997). During the communist period cheap housing and safe job guaranteed by the state constituted the cornerstones of the welfare system, at least in urban areas. As a contrast, by the mid-1990s unemployment and homelessness became palpable features of life everywhere in Hungary.

Due to the general dissatisfaction with the performance of the centrally planned state-socialist system we could observe a "myth of the market" among politicians and the public on the eve of political changes. At the same time, there was a general belief that market mechanisms are a more efficient way of organising the production and exchange of goods than the previous system of central planning (this was also repeatedly "implied" by organisations such as IMF, World Bank etc.). On the other hand, there was an urgent need both politically and financially to improve the functioning and efficiency of the economy, which has resulted a radical *shift from central distribution to market regulation*. What have been the major characteristics of marketisation on the labour and housing market?

Transformation of labour market

Due to the economic and political transformation the demand for labour and the overall functioning of the labour market has changed substantially in Hungary. As a consequence of the sharp withdrawal of state and the increasing presence of foreign firms a growing competition could be observed on the labour market (DORENBOS, R. 1996). Generally, the demand for young, well-educated labour force increased, whereas older and less-skilled employees got into marginalised position on the labour market. There were two important factors behind the increasing demand for higher quality employees on the labour market one was *sectoral*, the other was *structural*.

With respect to sectoral changes, due to the collapse of COMECON market the outdated heavy industry sank into deep recession after 1989. Most of the former state complexes and giant firms went bankrupt and were either closed or disintegrated into smaller, more flexible units. In the meantime there was a real boom in the tertiary sector, especially in the field of trade, tourism, financial and business services, which generally stand out with their increasing demand for qualified labour. In this respect Hungary and the other East European countries follow the global trend of deindustrialisation with some delay. A good example for the rapid sectoral change is Budapest, where the number of industrial employees dropped nearly to half between 1990 and 1995, and the total share of industry decreased to 18 per cent on the labour market.

From structural point of view, as part of the post-fordist type restructuring of the economy, the number of small and medium-sized enterprises has rapidly increased after 1989. By 1995 97 per cent of the Hungarian enterprises employed less than 11 persons. These smaller firms show much higher flexibility than the former state companies not only in term of production, but also in term of employment. Fluctuation of labour is more intense than used to be and unorganised, well-educated employees with many-sided skills are basically privileged by such firms.

Growing competition on the labour market has also resulted in growing wage differences. Top managers and senior employees employed by foreign companies and joint ventures enjoy 5–10 times higher salaries than employees of domestic firms and very often a fringe-benefit of the western level (VAN HASTENBERG 1996). Differences between the domestic private and state companies have also increased dramatically. As a consequence, the formerly fairly homogeneous labour market has fallen into smaller segments and the gap between these segments have been continuously increasing since the early 1990s.

Transformation of housing market

The transformation of housing market has also set off enormous changes. State socialist housing policy was based on the extreme dominance and control of state, which not only built and operated the formal public dwelling stock, but also organised, built and allocated housing of other non-public sectors (coops, associations, condominiums etc.). Moreover, via legal and financial instruments state enjoyed great influence over the single-family housing (i.e. private) sector as well.

The whole system was based on high subsidies, which in fact was accompanied with very low efficiency. In Hungary, just like in many East European countries housing subsidies were often on the order of 3–5 per cent of GNP and comprised, next to food subsidies, the most important consumer subsidy. This type of state intervention meant an enormous burden on the national budget, thus, it was understandable that after the political changes the state started a radical withdrawal from the housing market.

This meant generally a sharp drop in the number of new construction and the marketisation (i.e. privatisation) of the existing public dwelling stock, together with the state-owned maintenance and building companies. In 1995 24 thousand new dwellings were constructed in Hungary, compared to 90–95 thousand in the mid-1970s (Fig. 1). The proportion of state radically declined from 35–40 per cent to 3–4 per cent in the same period. By now, the former state housing production and management system has practically disappeared, but not so much the evergreen problems of deterioration, housing shortage, inequity etc. which became even more severe.

In terms of housing allocation system, the basic idea of state-socialism was egalitarianism, in order to reduce and finally to abolish capitalist type inequalities. But as new housing became available, the allocation principle shifted to merit which born new type of inequalities (VAN WEESEP, J. 1997). The well-educated and those higher in the social and political hierarchy (i.e. nomenklatura) had a better chance to obtain better quality housing (SZELÉNYI, I. 1983).

After 1989 privatisation of public dwellings reshaped the ownership structure of Hungarian housing stock. The share of the state on the national housing market decreased from 24 per cent in 1990 to 8 per cent in 1995. Approximately 100 thousand dwellings were sold annually between 1990–1995. In Budapest out of the 400 thousand public dwellings 250 thousand were privatised in the same period, thus, the ratio of state sector decreased to 15 per cent on the housing market of the city. The pace of privatisation was at similar scale in other major cities. Privatisation of state housing under the given circumstances converted state-socialist inequalities and injustice into capitalist ones. The better-off occupying the most valuable, best quality segment of social dwelling stock were

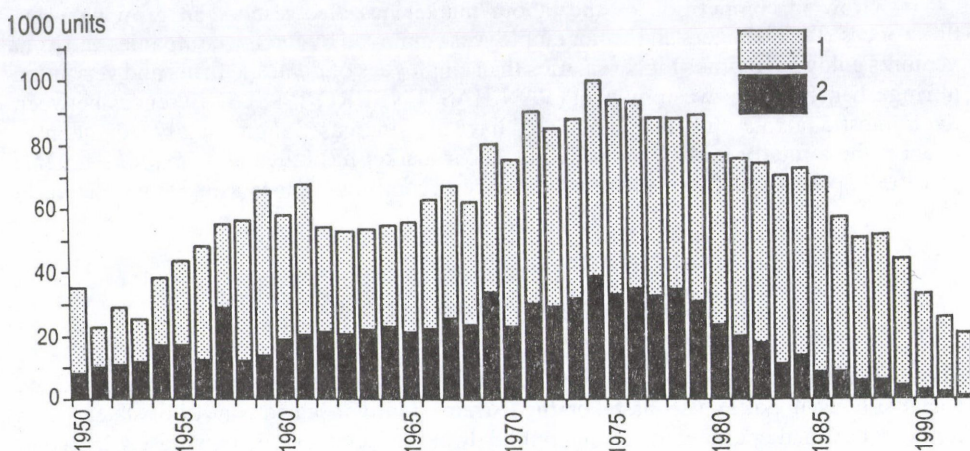


Fig. 1. Housing construction in Hungary between 1950 and 1992. – 1 = private; 2 = state

given the opportunity to gain huge profit upon resale or conversion of the newly acquired dwelling, given the extremely low (give-away) prices. Low status households who could not, or did not want to buy their generally lower quality flats in the privatisation programmes became marginalised on the housing market, where the remaining public sector serves mostly as a residual sector.

Social polarisation

The link between the labour and housing market is very strong, processes on either side have impacts on the other side, and basically determine the structure of society. Certain groups enjoy privileged position on these markets others are disadvantaged. The growing polarisation on the labour market is consequently mirrored in the changing demand for residential properties, and vice versa, adequate housing is basically needed for any improvement in labour market position.

As VAN WEESEP (1997) pointed out the political upheaval in Eastern Europe and the subsequent fall of the socialist regimes inspired many social scientists to investigate and to forecast the outcome of the transition of the East European societies. This was a unique opportunity for social scientists to say something about the various dimensions of transformation and about the effects of external change on social systems and in this respect Eastern Europe served as a social-science laboratory. Although the transformation is still far from the end, one can discern distinct socio-spatial processes which are characteristic in most of the countries and urban areas of the region.

The outcome of changes is fairly apparent in the major cities of Eastern Europe, what we may call a *new urban order*. The urban landscape and functional structure of cities have undergone enormous changes in which three factors played decisive role a.) the privatisation of housing; b.) the revival of land-rent and c.) the infiltration of foreign capital.

The economic restructuring has led to growing demand for non-residential (business, office etc.) space especially at inner-city locations. On the supply side, privatisation of housing generated a vast number of private owners who were keen to sell their newly acquired properties to institutional investors. Thus, the re-establishment of real estate market, based upon land-rent, has led to a rapid functional conversion, from residential to business use in the post-socialist cities (KOVÁCS, Z. 1994).

There is an obvious connection between the functional change and revitalisation of inner city neighbourhoods, which is generated mostly by the corporate and commercial expansion of the global market (*globalisation*). New corporate headquarters, business and commercial centres, hotels and tourist facilities flooded the city-centres all around Eastern Europe (SMITH, N. 1996). The symbols of the capitalist market economy and consumer society have appeared extensively sweeping away the remnants of "shortage-economy" (*capitalisation*). At the same time, economic restructuring has also set off profound changes within the societies. Thanks to the growing differentiation of incomes social inequalities increased very rapidly (*polarisation*). As part of the social differentiation we could observe everywhere the rise of the "new-rich" and the growing number of "underclass". Neighbourhoods have been differentiating also very quickly, the social-mix characteristic so much for the communist period has been disappearing. Social housing is becoming more and more the shelter of urban poor, concentrating in traditionally low-satus areas (segregation). The better-off and the young are leaving the city and invading the green suburbs copying the processes of western cities in the 1960s (*suburbanisation*).

REFERENCES

- BARTA, GY. 1994. Foreign investment in the Hungarian economy: the role of transnational companies. – In: DICKEN, P. and QUÉVIT, M. (eds.), *Transnational corporations and European regional restructuring*. Netherlands Geographical Studies 181, pp. 131–151.
- CLAPHAM, D. 1995. Privatisation and the East European Housing Model. – *Urban Studies*, 32, 4–5, pp. 679–694.
- DICZHÁZI B. 1996. Külföldi beruházások Magyarországon 1995 végéig (*Foreign direct investments till the end of 1995 in Hungary*). – Privatizációs Kutatóintézet.
- DORENBOS, R. 1996. Labour Mobility Flows between 1988 and 1992 in Hungary and Poland. – In: *Proceedings, Workshop Transformation Processes in Eastern Europe*. The Hague: ESR/NWO, pp. 137–163.
- HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. 1992. Housing Reforms in Hungary. – In: TURNER, B., HEGEDŰS, J. and TOSICS, I. (eds.), *The Reform of Housing in Eastern Europe and the Soviet Union*, pp. 151–178. London: Routledge.
- HEGEDŰS, J., MAYO, S.K. and TOSICS, I. 1996. Transition of the Housing Sector in the East Central European Countries. – Budapest, 48 p.
- KOK, H., MULDER, C.H. 1996. Migration to Budapest: A life-course approach. – In: *Proceedings, Workshop Transformation Processes in Eastern Europe*. The Hague: ESR/NWO, pp. 217–239.
- KORNAI J. 1996. Négy jellegzetesség. A magyar fejlődés politikai gazdaságtani megközelítésben (*Four characteristics. Hungarian development from the political economic point of view*). – *Közgazdasági Szemle*, 1. pp. 1–29.
- KOVÁCS, Z. 1994. A city at the crossroads: social and economic transformation in Budapest. – *Urban Studies*, 31. 7. pp. 1081–1096.

- KOVÁCS, Z. – WIEßNER, R. 1995. Die Umgestaltung des Budapester Wohnungsmarkts unter dem Einfluß von Marktwirtschaft und Wohnungspolitik. – In: MEUSBURGER, P. – KLINGER, A. (Hrsg.), Vom Plan zum Markt. Eine Untersuchung am Beispiel Ungarns. Physica Verlag, Heidelberg. pp. 229–248.
- LAKY T. 1995. A magángazdaság kialakulása és a foglalkoztatottság (*The private economy and the employment*). – Közgazdasági Szemle, 7–8. pp. 685–709.
- Makrogazdasági elemzések. Prognózis 1996-ra, kitekintés 1998-ig. (*Macroeconomic analysis: prognosis in 1996, outlook till the end of 1998*). Budapest Bank Rt.
- SMITH, N. 1996. The New Urban Frontier: Gentrification and the Revanchist City. – London: Routledge.
- SZELÉNYI, I. 1983. Urban Inequalities under State Socialism. – Oxford University Press.
- VAN HASTENBERG, H. 1996. Regional and sectoral characteristics of foreign direct invetsment in Hungary. – In: Proceedings, Workshop Transformation Processes in Eastern Europe. The Hague: ESR/NWO, pp. 121–136.
- VAN WEESEP, J. 1997. Housing between institutional change and economic crisis. – Paper presented at the ESR/NWO conference on "Transformation Processes in Eastern Europe". Amsterdam, 6–7 March.

A beremendi löszfeltárás vizsgálata

CZIGÁNY SZABOLCS¹

Bevezetés

A feldolgozott hazai löszeink feltárásainak térképén DK-Dunántúlon fehér folt rajzolódik ki, jelezvén, hogy a térség feltárásai kevésbé feldolgozottak. A terep részletes ismeretében viszont állítható, hogy több feltárás – mérete és benne található argumentumok alapján – „mértő” a részletes feldolgozásra. Remény van arra, hogy vizsgálatukon keresztül újabb pleisztocénbeli folyamatok tárhatók fel. Ilyen feltárások találhatók a Mecsekben a Bükkösi-patak völgyében, a Villányi-hegység É-i peremén a villánykövesdi téglagyár fejtőjében Villány MÁV állomása mellett. A Mecsek és a Villányi-hegység közötti, a pleisztocénban gyengén kiemelt dombvidéken pedig Görcsöny és Ócsárd kisebb, de színes felszínfejlődésre utaló feltárásai említhetők. A Villányi-hegység D-i előterében a Beremendi mészkőhegy É-i peremén található viszonylag nagy feltárás, amelynek alábbi vizsgálata hiánypótlónak is nevezhető a régió löszeinek vizsgálatát illetően.

A jelen tanulmányban részletesebben elemzett feltárás a BCM (Beremendi Cement- és Mészművek) által kitermelés alatt álló hatalmas bányaudvar É-i részén helyezkedik el az ipari út közelében.

A mesterséges eredetű fal, mintegy 130–140 m hosszú, magassága pedig 10–13 m között változik. Öt jól kirajzolódó paleoszol réteg (foszilis talaj) tagolja, amelyek közül a felülről számított negyedik delle-kitöltés, és nem húzódik végig teljes hosszában a löszfeltárásban. Ez a sajátos pleisztocénbeli felszínfejlődésre utal, amelynek során a löszképződés közben némi eróziós folyamatok is lejátszódtak minden bizonnyal a már akkor is a tájban pozitív formaként megjelenő beremendi mészkőhegy É-i lejtőjén. Az egyes rétegek vastagságát az *1. ábra* szemlélteti.

Célkitűzések

Vizsgálati módszer

Kutatásaink során a terepen végzett megfigyeléseinket a JPTE Természetföldrajz Tanszékének laboratóriumában végzett vizsgálatokkal egészítettük ki, ill. következtetéseinket ezek tükrében tettük. Cékitűzéseink megvalósítása érdekében az alábbi mutatókat határoztuk meg az egyes rétegekben: karbonát- és humusztartalom, Hy érték, foszfor (P) tartalom, és szemcseeloszlás.

1 JPTE, Természetföldrajzi Tanszék, Pécs, Ifjúság u. 6.

Az elemzések tükrében elsődlegesen arra kerestünk választ, hogy *miként alakult a lösz keletkezése idején a paleoklíma, ill. hogy a fenti mutatókból és a lösz fenotípusából hogyan lehet erre következtetni.*

Az alábbiakban részletesebben vázoljuk azt, hogy az egyes mutatók vizsgálatából milyen következtetéseket lehet tenni a paleoklimát és a korabeli természeti-ökológiai, ill. környezeti viszonyokat illetően.

A *mésztartalom* (CaCO_3) a lösznek az egyik legjelentősebb és legjellegzetesebb alkotórésze. Meghatározott mennyisége tulajdonképpen egyik kritériuma a lösznek, bár léteznek teljesen karbonátmentes löszök is (pl. Alaszkában, Új-Zélandon). A karbonáttartalom mennyiségének és minőségének térbeli változása főként a természeti környezettől, azaz a klimatikus, a domborzati, a talaj- és a növényzeti viszonyoktól függ. Sok vonatkozásban paleogeográfiai és a jelenlegi ökológiai viszonyok is befolyásolják a mésztartalmat.

Ismert, hogy a löszben szignifikánsan magasabb a mész aránya, mint a paleoszol rétegekben. Ez érthető, hiszen a löszkötegek hideg és száraz (szemiárid, ill. arid) éghajlat alatt képződnek. Ennek következményeként nem lúgozódnak ki a karbonátok.

Az elemzést SCHEIBLER-féle kalciméterrel végeztük.

A *humusztartalom* vizsgálatát csak a paleotalajokra terjesztettük ki. A löszkötegek szervesanyag-tartalma a keletkezési körülmények következtében elenyésző, ill. elhanyagolható. Mennyisége szoros összefüggésben van az agyagfrakció arányával, ill. az agyagásványok mennyiségével. A löszben előforduló legjelentősebb agyagásványok a montmorillonit, az illit, a kaolinit, a klorit és a vermikulit.

A melegebb és csapadékosabb klíma hatására magasabb arányú agyagfrakciónak ($<5\mu\text{m}$ = kolloidtartomány) kellett képződni, ami a nagyobb fajlagos felület hatására magasabb humusztartalmat jelent. Így a *humusztartalom révén viszonylag objektíven következtethetünk a paleoklimára.*

Méréseinket krómkénsavas ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{cc H}_2\text{SO}_4$) roncsolás után spektrofotométeren végeztük 2,5%-os glükóz oldatsor mint kontroll segítségével.

A *foszfor (P) tartalom* szoros pozitív korrelációban van a humusztartalommal és az agyagfrakció arányával. A magasabb P tartalom szignifikánsan magasabb szerves anyag-tartalmat, ennek következtében pedig nagyobb humusztartalmat tételez fel. Ez a vizsgálat a humusztartalom mérési eredményeinek megerősítésére szolgál. Ezt a mérést szintén csak a paleotalajok esetében végeztük el.

A mérési módszer a következő volt: kénsavas molibdenáttal végzett roncsolás, aszkorbinsav *reducens* hozzáadása, ammóniummolibdenát hozzáadása, spektrofotométeres mérés P_2O_5 kontrollsor felhasználásával.

A *Hy érték* mint vízmegkötő képesség szoros összefüggésben áll a fajlagos felülettel. Egy adott talaj- vagy löszminta pedig akkor rendelkezik nagyobb felülettel, ha benne magasabb a két, ill. háromszintű agyagásványok aránya, ill. a kolloidális szemcsetartomány. Mérettartomány keletkezésnek viszont feltétele a melegebb és csapadékosabb klíma. Így elemzésének klímajelző szerepe is van. A fenti alkotók mérési eredményeit az *1. táblázat* tartalmazza.

Szemcseeloszlás meghatározásával elsősorban a közeli Dráva-ártér homokos felszínével való esetleges kapcsolatot szándékoztunk feltárni. A vizsgálat során készült görbék bemutatásától helyhiány miatt eltekintünk, helyette néhány erre vonatkozó jellemző adatot közlünk a *2. táblázatban.*

1. táblázat. A beremendi löszfeltárás rétegeinek néhány paramétere

Rétegsorszám	Rétegvastagság (cm)	Karbonát (%)	Humusz (%)	Foszfor (%)	Hy
1.	0–55	10,80	1,51	0,4	0,083
2.	55–315	13,34	–	–	0,036
3.	315–390	4,69	0,4	0,22	0,085
4.	390–450	17,61	–	–	0,030
5.	450–575	3,11	0,2	0,17	0,052
6.	575–690	16,11	–	–	0,042
7.	690–780	4,4	0,42	0,25	0,062
8.	780–940	21,42	–	–	0,036
9.	940–1035	1,42	0,53	0,2	0,056
10.	1035–1130	36,28	–	–	0,032
11.	1130–1195	1,55	0,34	0,18	0,057
12.	1195–	38,0	–	–	0,028

2. táblázat. A beremendi feltárás löszrétegeinek szemcseösszetétele (%)

Szemcseátmérő (mm)	Rétegsorszám					
	2.	4.	6.	8.	10.	12.
>0,025 mm	15	20	5	25	1	2
0,025–0,125 mm	38	36	58	30	53	67
0,125–1,000 mm	47	44	37	45	46	31
Összesen:	100	100	100	100	100	100

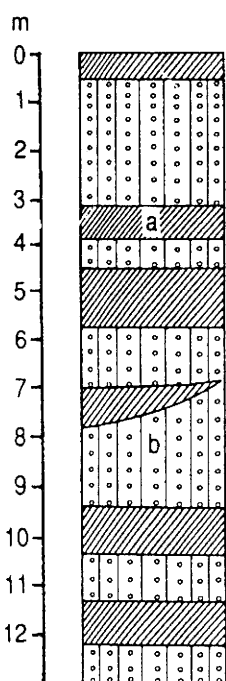
Vizsgálati eredmények

A felszínen található barna erdőtalaj (1. ábra 1. réteg) jó szerkezetű, jól morzsolható, viszonylag magas humusz-, és elég jelentős karbonáttartalmú. Vastagsága 50–60 cm között változik.

Alatta kissé sötétebb tónusú, barnás fakósárga lösz fekszik. Karbonáttartalma a feltárás többi löszéhez viszonyítva alacsony (13,34%). Ez a feltárás legvastagabb (250–270 cm) rétege. Ennek alapján hosszú löszképződésre alkalmas időszakot valószínű feltételeznünk, amikor a térség denudáció mentes volt.

Eredet szerint ezt az anyagot (1. ábra 2. réteg) hideg löszként is felfoghatjuk az OBRUCSEV-féle értelmezésben. *Képződésekor hideg száraz paleoklíma valószínűsíthető, löszsztyep vegetációval.*

A 3. réteg mintegy 70–80 cm vastag, sötétbarna, magas karbonát és humusztartalmú paleotalaj (1. táblázat). A magas Hy érték az agyagásványok és a kolloidok nagyobb mennyiségét valószínűsíti. Ezek alapján feltételezhető, hogy kialakulásakor talajképződési szempontból „ideális” klíma uralkodott. A magas karbonáttartalom a kilúgozódás kis mértékére utal. A jelentős humusztartalom is ezt erősíti meg, ill. sztyep vegetációt és lassú lebontást, ill. intenzív humifikációt valószínűsít. *Képződése során valószínűleg meleg, száraz sztyep éghajlat uralkodott.* A következő réteg (4. sz.) vékony, mindössze 60 cm



1. ábra. A beremendi löszprofil szelvénye. – 1–12 = rétegek; a = paleotalaj; b = lösztalaj

The loess profile of Beremend exposure. – 1–12 = layers; a = paleosol; b = loess layer

vastag és világos fakósárga. Karbonáttartalma viszonylag magas, ezért gyenge kilúgozódás és arid–szemiárid klíma tételezhető fel diagenézise (lösszéválása) folyamán. A Hy érték alacsony volta kevésbé intenzív aprózódásra utal.

Színe alapján már nem valószínű, hogy meleg száraz felsívatagi körülmények között képződött. Helyette inkább hideg sztyepei, ill. löszshtyepi paleoökológiai és éghajlati körülmények valószínűsíthetők.

Az 5. réteg erősen vöröses, terra rossa jellegű vastag zóna. Valószínűleg azonos a postavölgyi feltárás P 10 jelű paleotalajával (PÉCSI M.–GEREI L.–SCHWEITZER F.–SCHEUER GY.–MÁRTON P. 1988). Karbonáttartalma közepes, az alsó rétegeiben kisebb mészkonkréciók találhatóak. Vastagsága 120–130 cm között változik. Karbonáttartalma (3,11%) miatt nem feltételezhető a sztyepei körülmények közötti képződése. Ezt látszik megerősíteni az a tény is, hogy a vizsgált minták között ennek a rétegnek van a legalacsonyabb humusztartalma.

A laboratóriumi és fenotípusos vizsgálatok alapján arra lehet következtetni, hogy képződésekor szubtrópusi száraz mediterrán éghajlat uralkodhatott. Ez a tény is erősíteni látszik azt, hogy idős löszről van szó. Terra rossa jellegű mediterrán talajok ui. csak az alsópleisztocén interglaciálisokból ismeretesek (PÉCSI M. 1993).

A következő 90–120 cm vastag réteg (6. sz.) mint önálló löszköteg csak a 7. paleotalaj (dellekitöltés) és az 5. sz. paleoszol réteg között jelenik meg. Ez sötétbarnás-sárgás agyagos lösz, közepes karbonáttartalommal és átlagos Hy értékkel. Enyhe rózsaszínes beütés ebben a rétegben is megfigyelhető. Képződése valószínűleg félig száraz, meleg sztyep éghajlati körülmények között játszódhatott le.

A következő 60–80 cm vastag réteg feltehetően azonos a postavölgyi feltárás P 11-es szintjével. Sötétbarna tipikus csernozjomszerű talaj (7. réteg). Karbonáttartalma a feltárás paleotaljai között nagy, ami a csapadék kevesebb mennyiségére utal. Humusztartalma is jelentős a többi mintákhoz viszonyítva. Csernozjom jellegét erősíti meg a Hy kiemelkedő értéke és nagy foszfortartalma is.

A talaj egy medenceszerű mélyedést (dellét) tölt ki. Ez az utólagosan kitöltött meder valószínűleg konzekvens közel É–D-i irányú lehetett a beremendi mészkőszirt É-i lejtőjén. Minden bizonnyal egy pleisztocénbeli nedves klímájú időszakban jött létre.

A 8. réteg vastagsága kb. 160 cm-ben határozható meg. A felette és alatta fekvő zóna felé fokozatos az átmenet, tehát az anyag in situ keletkezhetett.

Fakósárga, nagyon halvány rózsaszínes árnyalatú, tehát viszonylag alacsony vas- és mangánoxid tartalom jellemzi. Szemcseeloszlási görbéje alapján típusos lösznek minősülhet, kissé az agyagos lösz felé eltolódva. Ezt erősíti meg a többi löszköteghez viszonyított magas Hy értéke is. Emiatt feltételezhető, hogy képződésekor az „átlag interglaciálisokhoz” képest nedvesebb éghajlat uralkodott. Ezt látszik megerősíteni alacsonyabb mésztartalma is, ami az intenzívebb kilúgozódási folyamatokra utal.

A következő paleotalaj (9. réteg) valószínűleg azonos a postavölgyi feltárás P 12-es zónájával. A feltárás legalacsonyabb karbonát tartalmú rétege. Barna színű, viszonylag magasabb humusztartalmú és közepes foszfortartalmú. A kb. 100–120 cm vastagságú réteg magas Hy értéke az agyagásványok jelentős arányát jelöli, ami jól korrelál a humusztartalommal.

Keletkezési körülményeit illetően feltételezhetjük, hogy *melegebb, közepesen nedves éghajlat alatt képződhetett*. Fenotípusosan erdős-sztyep vagy barna erdőtalaj. Ez feltehetően megegyezik a Paks - dupla 1-es talajjal. A kora valószínűleg a BRUNHES-MATUYAMA-határ körül van (PÉCSI M.–GEREI L.–SCHWEITZER F.–SCHEUER GY.–MÁRTON P. 1988).

A következő 80–100 cm vastagságú 10. réteg rózsaszínes homokos lösz. Keletkezése valószínűleg futóhomok terület határán ment végbe. Erre utal a viszonylag alacsony Hy értéke, ami az agyagfrakció alacsony arányát jelöli. Figyelembe véve a tágabb környezet mai vízhálózatát és a terület pleisztocénbeli felszínfejlődését a feltárásban valószínűleg a Dráva-ártér homokmozgásai tükröződnek.

Karbonáttartalma a legmagasabb a feltárás rétegei között. Ez ideális löszképződési körülményekre utal. A magas karbonáttartalom cementálta a szemcsét így, durva tömbökké állt össze a lösz. Mivel a kilúgozás mértéke igen kicsi, ezért *száraz klímát kell feltételeznünk kialakulásának idején*. Valószínűleg ennek a rétegnek a karbonátja vándorolt át részben az alatta levő zónába.

Az ez alatt fekvő kb. 80–100 cm vastag paleotalaj (11. réteg) valószínűleg azonos a postavölgyi feltárás P 13-as zónájával. Nagyon gyengén humifikálódott, viszonylag magas karbonáttartalmú. A Ca^{++} erősen összecementálta a talajszemcséket, aminek eredményeként nagyméretű rögök jöttek létre. Általánosan elmondható, hogy durva szemcsészettségű zóna, viszonylag alacsony Hy értékkel. Enyhe vöröses színű beütés figyelhető meg benne, amiből arra következtethetünk, hogy *valószínűleg mediterrán klíma alatt képződött terra rossa jellegű talaj*. Színe nagyon világos, ami az alacsony humusztartalomra utal.

Feltételezhető, hogy a keletkezésekor viszonylag meleg, mediterrán éghajlatú interglaciális időszak volt. Valószínűleg megegyezik a Paks – dupla 2-es talajjal. Mivel jellemzően magas a karbonáttartalma, *ennek a rétegnek a segítségével történt meg a párhuzamosítás a postavölgyi feltárással*.

A legalsó szint erősen karbonátosodott löszköteg (38% CaCO_3). Színében enyhe pink-colour (rózsaszínes) beütés észlelhető. A magas Hy értékből az agyagfrakció és finom sziltfrakció magasabb arányára lehet következtetni. A szemcseeloszlási görbe futása és meredeksége is megerősíti ezt a feltételezést.

Ezek ismeretében *feltételezhetjük, hogy arid-szemiarid körülmények között képződött* (Fe és Mn oxidok felhalmozódása), a gyenge kilúgozottság is erre utal. Idős, meleg lösz, poranyaga valószínűleg inszolációs aprózódás eredménye. Igen nagy méretű mészkonkréciók (lőszbabák) találhatók a réteg alsó részében. Ebből arra lehet következtetni, hogy a felette levő rétegből átlúgozódott a mésztartalom.

Összefoglalás

A feltárás anyagvizsgálata alapján a löszök és paleotalajok fizikai-kémiai jellege a következő klímátípusokat, ill. természeti környezeti viszonyokat valószínűsíti:

A BRUNHES–MATUYAMA határ közelében a lösz (1. ábra 12. réteg) szemiarid körülmények között képződhetett. Ezután mediterrán klíma következett, amelyben terra rossa jellegű talaj (11. réteg) jött létre. Ezt az időszakot a száraz klíma követte löszképződéssel és gyenge kilúgozódással (10. réteg). Az ezt követő klíma közepesen nedves volt és az előzőnél melegebb éghajlati típus alakult ki, barna erdőtalaj képződött (9. réteg). A 8. réteg löszének alacsonyabb karbonáttartalma az átlaghoz viszonyítottan nedvesebb löszképződési időszakokra utal, amit kiegyenlített vízháztartású klíma követett csernozjom jellegű talajképződéssel (7. réteg). Ezt követően a klíma szárazodott meleg-sztyep típusúvá alakult (6. réteg). A klíma fokozódó szárazodását az e feletti paleotalaj (5. réteg) feltűnően alacsony humusztartalma igazolja. Ezután a löszképződés hideg-száraz körülmények között ment végbe (4. réteg). Az e feletti paleotalaj sötétbarna színe, magas karbonát- és humusztartalma meleg sztyep klímára utal. A jelenkorhoz legközelebbi időszakban hideg-sztyep klímában ment végbe a löszképződés.

Az 1. és 2. táblázat adatai sajátos törvényszerűségeket igazolnak abból az időszakból, amelyikben a feltárult lösz képződött: azaz valószínűleg a BRUNHES–MATUYAMA határközeli időszakától a holocénig.

Az 1. táblázatból látható, hogy a löszkötegek Ca tartalma alulról felfelé tendenciászerűen csökken. Ezek tükrében úgy tűnik, hogy a löszképződés klímái a holocén felé közeledve egyre nedvesedtek, aminek következtében a mésztartalom, ha kismértékben is, de csökkent.

A 2. táblázat adatai igazolják, hogy az említett időszakban a holocén felé közeledve a löszök egyre homokosabbak. A homok minden valószínűség szerint a közeli Dráva ártéréről származik. Az ártér geomorfológiája viszont igazolja, hogy a Würm végén, ill. a holocénban tartózkodott a Dráva a beremendi mészkőhegy közvetlen közelében.

IRODALOM

PÉCSI M. 1993. Negyedkor és löszkutatás. – Akad. Kiadó, Budapest 376 p.

PÉCSI M.–GEREI L.–SCHWEITZER F.–SCHEUER GY.–MÁRTON P. 1988. Ciklikus éghajlatváltozás és rosszabbodás visszatükröződése a magyarországi löszök és eltemetett talajok sorozatában. – Időjárás 92. pp. 75–86.

THE EXAMINATION OF THE BEREMEND LOESS EXPOSURE

by Sz. Czifágy

S u m m a r y

The 10–13 meter high and 130–140 meter long exposure can be found at the northern foot of the lime hill situated in the southern neighbourhood of Villány Hills in South Hungary. Its profile is shown in Fig. 1.

Tables 1 and 2 shows the result of physical and chemical analysis.

The formation of the series of strata found in the exposure is likely to have started in the era close to the BRUNHES–MATUYAMA limit, and continued until the end of Pleistocene.

The Ca content of the loess layers decreases upward. This indicates that the climates of loess formation gradually became increasingly humid. Consequently, the Ca content weakens.

The sand content of the loess layers waxes towards the surface. This phenomenon is in close correlation with the pleistocene development of the flood plains of the near River Dráva. Because River Dráva did accumulation activity in the middle and end of the pleistocene, near to the exposure (5–8 km). The sand originates from there.

Traslated by the author

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZET
GEOGRAPHICAL RESEARCH INSTITUTE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
GEOGRAPHISCHES FORSCHUNGSMITTE DER UNGARISCHEN AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
BUDAPEST VI., ANDRÁSSY ÚT 62.
BUDAPEST H — 1388 P.O.B. 64. HUNGARY
TELEPHONE: (36-1) 131-73-25
TELEFAX: (36-1) 131-79-91

Megrendelem Önöknél a FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ című szakfolyóiratot 1997 évre példányban. Előfizetési díj 1997-re 960,-Ft, amely összeget átutalással/posta utalványon fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő)

Megrendelő (intézmény) neve:

Címe:

Ügyintéző neve:

Bankszámla száma:

..... 1997. hó nap

.....
aláírás-bélyegző

M E G J E L E N T

TÉR – GAZDASÁG – TÁRSADALOM

Huszonkét tanulmány Berényi Istvánnak

Szerkesztette: Dövényi Zoltán

Budapest, 1996. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet. 392 p. 1300 Ft

A tematikailag sokszínű kötet 22 tanulmánya nem alkot tematikus egységet. A magyar és külföldi témaválasztása alapján a fejezetek az alábbi témakörök szerint alakultak: Városföldrajzi tanulmányok, Regionális tanulmányok, A rendszerváltozások következményeinek elemzése, Tanulmányok Közép-Európáról és Történeti aspektusú tanulmányok.

Budapest szociálgeográfiai vizsgálata, a régiókutatás, valamint a rendszerváltozással együttjáró új jelenségek elemzése egyaránt szerepel a magyar és a külföldi geográfusok munkáiban, csakúgy mint a régóta vitatott közép-európai fogalom meghatározása. A történeti megközelítésű tanulmányok tárgya a népességföldrajzon belül a kisebbség, az etnikum, de itt került közlésre a modernizációt nyomonkövető békéscsabai esettanulmány is.

A kötet nagy értéke a tanulmányokat megelőző német és angol nyelvű rövid összefoglalók, az ábrák ugyancsak német és angol nyelvű aláírása és az az illusztrációs térképanyag, ami még szemléletesebbé teszi a közlendőket.

MEGRENDELŐLAP

Megrendelünk Önöktől példányt a **Tér – Gazdaság – Társadalom** c. kiadványból. E megrendelés alapján a kiadványt postán utánvétellel kérem, átutalással fizetem, az MTA FKI könyvtárában készpénzzel fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő).

Megrendelő (intézmény) neve:

Címe:

Ügyintéző neve:

Bankszámla száma:

..... 1997. hó nap

Megrendelhető vagy megvásárolható:

MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Könyvtárában

1388 Budapest Pf.: 64.

1062 Budapest VI. Andrássy út 62.

Telefon: 1116-838

.....
aláírás–bélyegző

Városökológiai térszerkezet – debreceni példák

CSORBA PÉTER¹

Bevezetés

A természeti környezetet érő emberi hatások közül a nagyvárosi beépítés olyan, amely lényegesen megváltoztatja a tájalkotó tényezők eredeti adottságát. A városi beépítés egyrészt minden tájalkotó tényezőre – a domborzattól a növényzetig – erős módosító hatást gyakorol, másrészt igen elterjedt területhasználati típus.

Jelenleg a világ népességének már több mint 45%-a él városokban (1990). Az előrejelzések szerint néhány éven belül ez az arány átlépi az 50%-ot, 2025-re a 60%-ot (NEUMEISTER, H. 1988; STANNERS, D. – BOURDEAU, P. 1995; KERÉNYI A. 1995). Emiatt rövidesen a Föld lakosságának többségét közvetlenül érintik az urbanizációs problémák: a zsúfoltság, a környezetszennyeződés, a pszichoszociális terhelés, a közlekedés ellehetetlenülése stb.

Az urbanizációnak már az ókorban is voltak olyan kísérőjelenségei amelyek hátrányosan befolyásolták az emberi élet minőségét. Ekkor születtek az első környezetvédelmi intézkedések pl. a víztisztaság érdekében, vagy a zajártalom ellen (SCHWEITZER F. 1992). Később, a középkorban a nehézségek – időnként és helyenként – már súlyos környezeti katasztrófákhoz vezettek. A prekolumbiánus közép-amerikai városállamokban pl. rendszeresen túllépték a környezet potenciális eltartóképességét, a nagy európai pestisjárványok pedig jórészt a városi köztisztasági viszonyok fejletlensége miatt okoztak tömeges lakosságvesztést. Végül a 20. sz.-ban a nagyvárosi agglomerációk kialakulásával már „lakhatatlan városokról” beszélnek (HABER, W. 1978), ahonnan aki teheti, igyekszik elköltözni.

A városokat ökológiai szempontból tipikus „emberi niche”-nek (KATTMANN, U. 1978), vagy az „emberi tevékenység biotopjának” (MÜLLER, P. 1979) nevezik. A város egy rendkívül összetett és jelentős mértékben mesterségesen kialakított élettér. Az ember mint biológiai lény leggyakrabban itt kerül konfliktusba az általa teremtett körülményekkel, ezért a városi adottságok vizsgálatába bekapcsolódott számos tudományterület: a településföldrajztól a szociológiáig, az ökológiától az építészetig (BUCHWALD, K. – ENGELHARDT, W. 1968–1969). A nagyvárosokban élő emberek sajátos környezeti problémáinak tanulmányozása a humánökológia (human ecology) keretei között először

1 KLTE Földrajzi Intézete, 4010 Debrecen, Egyetem tér 1–4.

az amerikai szociológiai szakirodalomban jelent meg 1915 körül (FIEBIG, K.-H. 1991), és hosszú ideig meg is maradt szociológiai fogalomnak. A városökológia kifejezés maga is egy amerikai szociológustól származik (PARK, E. 1926). A szociológiai megközelítés ugyanakkor ma is alapvetően különbözik abban a geográfiai városökológia-kutatásoktól, hogy az előbbi a lakosság különböző rétegeinek területi elrendeződésére összpontosít, míg a geográfiában előtérbe kerülnek a város egyéb környezeti problémái is.

A településföldrajzi, ökológiai, ill. tájökológiai alapokon létrejött városökológia az 1960-as évek közepétől kedvelt interdiszciplináris kutatási területté vált (DOUGLAS, I. 1981; BORNKAMM, R. et al. 1982; FINKE, L. 1986; LESER, H. 1991.). A tájökológia meghatározó egyéniségei közül ELLENBERG, H. már 1973-ban a várost tekintette az általa leírt öt megaökoszisztéma közül egyiknek, amit ő „urbán-ipari ökoszisztémá”-nak nevezett. W. TOMÁSEK szintén már az 1970-es évek végén kifejtette, hogy a nagyvárosokat ökorendszertulajdonságaik alapján „*módosult ökoszisztémáknak*” tekinthetjük (TOMÁSEK, W. 1979). Kijelentette, hogy „A városokra nem csupán felszínes analógiaként lehet rámondani, hogy sajátos élő egységek: Stadtorganismus-ok. (uo.)”

A városi ökorendszerek általános jellemzői

A városi ökoszisztémát ökológiai szempontból valóban lehet egy torzult ökorendszerként értelmezni, amelyben vezető szerepet játszanak a konzumensek, igen korlátozott a destruens, méginkább a producens szervezetek tevékenysége. Emiatt a városi ökoszisztéma anyag- és energiaforrás szempontjából nagymértékben ráutalt a többi ökorendszerre (KREEB, K. – SCHNEIDER, K. 1977; TOMÁSEK, W. 1979; DENEAYER, S. – DOUVIGNEAUD, P. 1980; KOVÁCS M. 1985; MIZGAJSKI, A. – MACIAS, A. 1994; KERÉNYI A. 1995). Az antropogén hatás alatt álló ökoszisztémák esetében megfigyelhető, hogy a részrendszerek térben és időben jobban elválnak egymástól, s az anyag- és energetikai részrendszerek egymással mesterséges módon, többnyire szállítás formájában kapcsolódnak össze.

Mivel a városok anyag-, energia- és információforgalmát nagyrészt az ember irányítja, ezt ma már jól tudjuk modellezni, néha jobban is, mint számos természeti rendszerét (SOTSCHAWA, W. B. 1977; DENEAYER, S. – DUUVIGNEAUD, P. 1980; LUDER, P. 1980; SUKOPP, H. 1990).

A városi beépítéssel járó általános urbánökológiai jelenségeket itt nem részletezzük, csupán röviden utalunk a szakirodalomból megismerhető legfontosabb tényekre.

A városi beépítés eltünteti *mikrodombozat* különbségeket, homogenizálja pl. a hidrológiai mikroegységeket, és nagy felületeken gyakorlatilag megszűnnek a biotopok. Ugyanakkor nem minden természeti tényező esetében hat a beépítés az egyszerűsödés felé. A nagyvárosi felhőkarcolók pl. növelik a vertikális tagoltságot, ami sok esetben változatosabbá teszi a klimatikus adottságokat, mint az a város helyén korábban volt. A vertikális tagoltság növekedését pl. a távérzékelésben az „*érdesség*” növekedésének (roughness) nevezik, és igen fontos adat a további értékelések szempontjából.

A vertikális tagoltság döntő szerepet játszik a légmozgásban, ezzel részben közvetett módon az időjárási viszonyok alakításában. A városökológián belül kétségtelenül a *városi időjárás* vizsgálata mutathat fel a legtöbb eredményt. Ennek az az oka, hogy a városi környezet negatív hatásai legkorábban a levegő minőségének romlásában nyilvánult meg (pl. szmog – KERÉNYI A. 1994). A városklimatológiai mérések szerint a milliós nagyvárosokban az éghajlati elemek mennyiségi paraméterei jelentősen eltérnek a városhatástól mentes távolabbi, összehasonlítási pontokétól (PROBÁLD F. 1974; BLUME, H.-P. et al. 1978; KOVÁCS M. 1985; ADAM, K. 1988; HUBRICH, H. 1992; SUKOPP, H. 1990). Általában 10–20%-os eltéréseket regisztrálnak, de a különbségek %-os kifejezését nem mindenki tartja helyesnek (PROBÁLD F. 1981).

Különösen hűen tükrözi a városi beépítés szokásos szerkezeti típusait – belváros, kertváros, ipartelep, lakónegyed stb. – a napsugárzás, a léghőmérséklet, a csapadékmennyiség és a szél erősség alakulása (HOBERT, N. – KIRCHGEORG, A. 1980; LÖTSCH, B. 1980; KUTTLER, W. 1985; ADAM, K. 1985; BOSSEL, H. 1990; SUKOPP, H. 1990; MARSCH, W. M. 1991; STUMBÖCK, M. 1995.).

A *hidrológiai adottságokat* a városokban elsősorban a talaj nagymérvű mesterséges lefedettsége módosítja. A beépített, lebetonozott, de még az erősen taposott felületek is lényegesen megváltoztatják a felszíni lefolyásviz viszonyokat, a víz beszívargását, a talaj nedvességháztartását (BLUME, H.-P. 1977; ADAM, K. 1985; GRIMA, A. P. – PAINE, R. L. 1985; HALL, P. 1985; KUTTLER, W. 1985; MARSCH, W. M. 1991). A városokra hulló csapadék tekintélyes része felszín alatti csatornarendszer, ill. gyakran a víztisztítóművek közvetítésével kerül vissza a természetes körforgásba. Ez a mesterséges láncszem a csatornarendszer közvetlen közelében is talajnedvességhiányt okoz. Az eső-, ill. olvadékvíz a városokból jelentős arányban szennyezettan kerül vissza a hidrológiai körforgásba.

A talaj lefedésén kívül jelentős tényező a *mesterséges talajok* elterjedése (hortisol, nekrosol, ill. különféle városi törmelékes vázталaj), továbbá a nagyfokú talajszennyezés (SUKOPP, H. et al. 1979; ADAM, K. 1988; BLUME, H.-P. 1989; CELECIA, J. 1989; ZHEVELEVA, E. M. et al. 1989; WITTIG, R. 1991).

Hatalmas szakirodalma van a városi *bioökológiai viszonyok* alakulásának, a városi életközösségek elterjedésének, a bioindikációnak (DÄSSLER, H. G. 1979; MÜLLER, P. 1981; KOVÁCS M. et al. 1986; KLOTZ, S. 1990; SUKOPP, H. et al. 1990). Az „ideális városi növényzet” R. WITTIG szerint (1991) igénytelen (ún. ubiquista), igen víztakarékos, bázikus kémhatást kedvelő és nitrofil, taposástűrő, gyorsan növekvő, jól regenerálódó, szélllel terjedő. Az itt megtelepedő növények virágzása elhúzódik, sok magot hoznak, erős konkurenciatűrők, és képesek hosszabb-rövidebb nyugalmi állapotra (therofiták, rizómások). Összességében a városi növényzetet sajátos fajösszetételű ún. kultúrakövető vegetációnak nevezik, amelynek legjellemzőbb cönológiai tulajdonsága a faji változatosság (diverzitás) csökkenése (KUNICK, W. 1983; GÖDDE, M. 1988; WITTIG, R., 1991; OEHMICHEN, F. 1991; PYSEK, P. 1993; BOROS T-NÉ 1993; SUPUKA, J. 1996). ZIMNY, H. (1994) a közép-európai városi ökológiai viszonyokat egyenesen az arid, szemiárid tájakéhoz hasonlítja, ahol az éles formák, és a csupasz kőfelületek miatt éles kontrasztok alakulnak ki pl. az erősen szeles és szélárnyékos, a napsütéses és az árnyékos felületek között.

Sajnos a hazai városökológiai kutatás a biztató kezdet után (PROBÁLD F. 1974) nem folytatódott kellő lendülettel, összefoglaló urbánökológiai munka nem készült még egyik magyar városról sem.

A nagyvárosi térszerkezet kialakulásának történelmi vázlata

A városökológiai viszonyokat a *nagyfokú változatosság*, és az *ökológiai mozaikosság* jellemzi. Szinte minden nagyvárosra jellemző, hogy éles ökológiai kontrasztok alakulnak ki a különböző városrészek között. Csak egy utca választ el pl. egy teljesen lefedett citynegyedet és egy nagy parkot. Példa erre a Central Park New Yorkban, a londoni Hyde Park, a párizsi Luxemburg kert, de ilyen a budapesti Városliget is. Ez a nagyfokú topikus változatosság erős mikroklimatikus különbségeket eredményez, ami igen fontos tényező a városépítések számára is (pl. az épületek fűtése miatt). A talajfedettség mértéke, ill. a zöldfelületek elterjedése viszonylag jól térképezhető, és már távérzékelési módszerrel is vizsgálható.

A városökológiai térképeken különböző beépítési típusokat határolnak el, s ezek a típusok nagymértékben hasonlítanak a hagyományos városmorfológiai elemzésekben alkalmazott kategóriákhoz (CARTER, H. 1972; HUDSON, F. S. 1976; JOHNSTON, R. J. 1979; HOFMEISTER, B. 1980; LICHTENBERGER, E. 1986; WHITEHAND, J. W. R. – LARKHAM, P. J. 1992). Minden nagyvárosnak van egy belvárosi magja, amit a nagyfokú talajfedettség, magas épületek és a kevés zöldfelület jellemez. Ennek ellentéte a szinte falusiasan nagykeres családiházas beépítés, ami 100–120 éve, a közép-európai, többnyire mezővárosokból kialakult nagyvárosok esetében uralkodó beépítési formaként vette körül a belvárost. Ezt az övezetet helyenként már abban az időben is vonalas létesítmények – pl.

a belvárosperemi fejpályaudvarokig vezető közlekedési erek – tagolták. Az előnyös infrastrukturális helyért a 19. sz. óta a lakóhelyi beépítésnek elsősorban az ipartelepekkel kellett megküzdenie.

Új elemet hozott a városmorfológiába a lakótelepekké tömörödő *sokszintes tömbházak* beépítéstípusa. Ezek – sajnos – sok európai városban egészen megközelítették a belvárost, leginkább a háborús pusztítás sietős pótlása eredményeképp (pl. Berlin, Moszkva, Varsó). Gyakran kerültek új lakótelepek a kertvárosok gyűrűjébe, és tipikusan ilyen épületek jellemeznek sok elővárost (pl. Espoo előváros Helsinkinél, a Himki vagy Tusino negyed Moszkvában stb.).

A városi beépítettség *intenzív növekedési szakasza* a fejlett ipari országokban nagyjából az 1960-as évekig tartott, ekkor voltak a leegészségtelenebbek az európai metropoliszok. A városokban jelentkező egyre elviselhetlenebb környezeti gondoknak nem kis szerepe volt abban, hogy az 1970-es évektől kezdve megkezdődött egy nagyfokú *szemléletváltás*, amit ma *környezetvédelmi gondolkodásnak* nevezünk (HEYER, R. 1987; ZSILINCSAR, W. 1994; ANTROP, M. 1995). Ez a városszerkezet tekintetében a *zsúfoltság csökkentését* jelenti, legalábbis a lakóövezetek esetében. Új technikai megoldásokkal törekedtek a zöldfelületek növelésére (pl. a tetőkertek kialakítása), és a közlekedés okozta lég- és zajszennyezés csökkentésére (metróhálózat, környezetkímélő tömegközlekedési járművek, gyalogos zónák, kerékpárutak stb.).

A világvárosok körül 20–40 km-re bolygóvárosok épültek, amelyek nyugodt elővárosi környezettel igyekeztek biztosítani a városi lakók testi-szellemi regenerálódását. A városi infrastrukturális kényelmet a „falusi” nyugalommal igyekeztek ötvözni. Létrejött a városi élettér humánbiológiai adottságainak vizsgálatával foglalkozó szakterület (RIPPERGER, N. – KARRASCH, H. 1990; WAWER, J. 1992; MAYER, H. 1993).

Az elővárosok túlbujánzása idővel több nagyvárosnál lehetetlenné tette az eredeti funkció betöltését. Összeértek a korábbi laza elővárosok, és különösen a belváros felé vezető közlekedési utak mentén a környezeti adottságok olyan szintig leromlottak, mint ami elől korábban kimenekültek a városból. A békés szuburbiák sok esetben mára már „rémálommá” váltak – ismeri el számos várostervező (HOOPER, A. 1994). Az ismét kritikussá vált helyzet javítására az 1980-as években a ún. *zöldgyűrűk* kialakítása lett az egyik legfontosabb városfejlesztési stratégia (TURNER, T. 1987; HALL, M. J. 1992; SCHMIDT, H. 1994; AHERN, J. 1995).

Ma az ún. „ökológiailag megalapozott várostervezésnek” két vezérelve van:

– a belváros további tehermentesítése, és

– a városból kivezető főútvonalak mentén hosszan elnyúló ún. városi „szegélynyúlvány” (urban fringe), valamint a zöldgyűrűk közötti területhasználati konfliktus megfelelő keretek között tartása (ADAM, K. – GROHÉ, T. 1984; GROHÉ, T. – TIGGEMANN, R. 1985; DUMANSKI, J. et al. 1986; PACIONE, M. 1990; GORDON, D. 1990; JÁMBOR, I. 1994.).

Ennek következtében több európai és É. amerikai nagyvárosban megfigyelhető egy bizonyos „reurbanizálódás”, vagyis az elővárosok gyarapodásának lelassulása, és a történelmi belvárosi negyed komplex rehabilitációja. Azért, hogy növekedjen a városi agglomerációk minőségi életkörülményeket teremtő népességeltartó képessége a „*fenntartható fejlődés*” szellemében egy funkcionális területi profil-tisztítást igyekeznek végrehajtani (BENEVOLO, L. 1994). Ez azt jelenti, hogy a városon belül izolálják egymástól a lakó-, a kiszolgáló- és a közlekedési célra szolgáló negyedeket (SCHMIDT, H. 1994; STAN- NERS, D.–BOURDEAU, P. 1995). Különösen sürgős és hatékony beavatkozásra van

szükség az infrastrukturális-egészségügyi háttér, a közlekedés, az energiaellátás, a hulladékelhelyezés tekintetében. A városok függősége a tágabb környezetüktől ezekben a kérdésekben különösen feltűnő, s kicsit hangzatosnak tűnő kifejezéssel emiatt nevezi sok zöld szervezet a városokat „ökoparazitának” (FINKE, L. 1986).

A tájökológiai gondolkodás szellemében ezért újabban megpróbálják a nagyvárosokat egy ún. „*bio-regionális*” *keretbe* helyezni. Ez azt jelenti, hogy a várost kiszolgáló (anyag- és energia igényét fedező) környéket, ill. a hulladékot elhelyező területeket szerves egységként kezelik (RAVETZ, J. 1994). „A civilizáció valaha majdnem azonos volt a városi életmóddal, ma viszont az egész tágabb környezetünkkel való harmóniát jelenti” (HOLLIDAY, J. 1994).

A határozott törekvések ellenére ma még nehéz azt állítani, hogy a Föld bármely metropolisza harmonikusan illeszkednék a természeti tájba. Alapvetően tájidegen képződmények. Legfeljebb többé vagy kevésbé diszharmonikus megjelenésről beszélhetünk. LE CORBUSIER szerint az emberkéz alkotta merev, egyenes vonalak, amelyek az épített környezetet leginkább jellemzik, kibékíthetetlen ellentétben állnak a természeti formákat alkotó íves, hajlott, görbült felszínekkel (TURNER, T. 1987). Tájépszétikai szempontból a városokat mégsem tekintik egyértelműen tájromboló tényezőnek. Bár inkább a falvak, kisebb városok, és nem a metropoliszok tájba illeszthetőségéről alakultak ki pozitív kicsengésű viták (TURNER, T. 1987, MARSCH, W. M. 1991). A városok területi növekedése világméretben egyelőre megállíthatatlan folyamatnak tűnik, mindenütt nagy „urbánus nyomás” nehezedik a városközeli – ha már nem is természetes, de mindenképpen – „Nyílt Térre” (ANTROP, M. 1995).

A nagyvárosok tájökológiai alapvonásai

A milliós nagyvárosok – már csak területi kiterjedésük miatt is – önálló ökológiai egységek, s mint ilyenek sok esetben egy-egy táj meghatározó elemei. Láttuk, hogy a város belső szkezeze ökológiai szempontból egyáltalán nem homogén (SUKOPP, H. et al 1979; SCHREIBER, K.-F. 1983; SCHULTE, W. 1989; WITTIG, R. 1991). Az egyes városokban a beépítési típusúterületek többé kevésbé jól elhatárolható városökológiai egységeket képeznek. Ezek egymással kölcsönhatásban állnak, és befolyásolják egymás városökológiai szerepét, funkcióját.

A várost jellemző *belső heterogenitás* ellenére a fő választóvonal mégis a város és a környező természetközeli (erdők, vizek) vagy félig természetes: mezőgazdasági ökoszisztémák között húzódik. A kertvárosok és az említett városnyúlványok (urban fringe) találkozási sávja ökológiai terminológiával élve lényegében „*városökoton*”, egy átmeneti, ütközési szegély.

A városszerkezet *ökológiai szempontú funkcionális tagolása* két tényezőn, a talajfedettségén és a függőleges tagoltságon alapszik.

A város különböző beépítettségi típusúterületeinek klimatikus, hidrológiai, talajtani és biogeográfiai adottságait döntően az szabja meg, hogy milyen mértékű a *felső mesterseges lefedettség*. Ez magába foglalja az épületsűrűséget, és a lebetonozott felszínnek együttes arányát (BREUSTE, J. 1994). A város mikroklimatikus szélsőségeit mindig nagy felületű leaszfaltozott, lebetonozott térségeken mérik. A beépítettség-sűrűség a lakótelepek, ill. a szuburbiaiák kiépülése előtt nagyjából egyenletesen csökkent a városmag-

tól a városperemig. Ma már nem mindenütt ez a helyzet, a lakóövezeten kívül a nagy raktáráruházak, raktártelepek, repülőterek is hatalmas lefedett területek. A lefedettség mértéke legalacsonyabb a rekreációs-jóléti parkokban, amelyeknek a területét minden nagyvárosban igyekeznek növelni. Szerencsések azok a városok, amelyek még többé-kevésbé meg tudtak őrizni folyóparti ligeteket (pl. a Dnyeperpart Kijevben, a Rosenlundskanál Göteborgban, a Tiergarten Berlinben, az Englisches-Garten Münchenben), kisebb dombokat, (pl. a graz-i Schloßberg vagy az athéni Likavitosz) és néha szó szerint zöld szigetet (pl. a Margit-sziget). Városökológiai funkcióját tekintve hasonló szerepet töltenek be a peremterületekben a temetők és az ún. ipari parlagterületek. A kisebb lefedettségű városrészek ökofunkcionális szerepét növeli, ha ezek nem teljesen izoláltan helyezkednek el a környező épülettengerben, hanem kapcsolatban állnak egymással. Ezek az összekötő zöldfelületi elemek lényegében ökológiai zöldfolyosó szerepet töltenek be, élőhelyek, menedékhelyek, táplálékszerző helyek, és migrációs vonal a növények és állatok számára. A városi környezetben azonban gyakrabban hangsúlyozzák ezeknek a zöldfolyosóknak a mezoklimatikus, légcseréirányító funkcióját, mintsem valódi biokorridor szerepüket (EHMKE, W. 1978; GALAMBOS J. – TÓZSA I. 1990; KIESE, O. 1993.).

A horizontális lefedettség mozaikos megjelenése mellett a modern nagyvárosok *vertikális tagoltsága* is változott. Korábban a városmag épületei voltak a legmagasabbak, és a második lakóövezet kertvárosainak földszintes beépítettségi zónáját csak egy-egy jelentős gyárépület szakította meg. Ma a legtöbb metropolis történelmi városmagját egy alacsonyabb épületegyüttes veszi körül, de azokat elhagyva sokemeletes lakótelepi „toronyházak”, hatalmas banképületek kereskedelmi központok növelik a vertikális tagoltságot (pl. Frankfurt am Main, London, Koppenhága). Ezek a magasra kiemelkedő épületek elsősorban a légmozgás módosításával érezhetően, ill. mérhetően befolyásolják a város mezoklimatikus szerkezetét.

A városépítészeti mindig igyekezett tudatosan, vagy spontán módon igazodni az adott terület klimatikus viszonyaihoz. PALLADIO, a 16. sz. egyik legismertebb építésze a következőket írta:

„A meleg, nedves klíma jól szellőző utcákat kíván, a hideg időjárású városokba napos utcák kellenek, szeles vidékeken szélől védő utcaszerkezetet, nedves klímán tetővel védett utcákat kell kialakítani, rideg klímán védett udvarokra, forró száraz vidékeken árnyékos utcákra van szükség” (in: TURNER, T. 1987).

A PALLADIO által leírt komfortérzés-növelő építkezési technikák, városszerkezet-alakító törekvések ma is megfigyelhetők. E tekintetben még nőttek is az igények, viszont a természetes időjárás viszontagságoknál ma már nagyobb probléma a városlakók megvédése a légszennyezéstől, a savas üledéstől, a káros sugárzásoktól, a zajtól stb.

A „lakható városok” kialakításához a tájökológia is tevékenyen hozzájárulhat, pl. olyan elemzések elkészítésével, mint amelyet P. WOLSKI és munkatársai készítettek (WOLSKI, P. et al. 1995).

A szerzők Radom lengyel város városökológiai elemzése három funkcionális szempontot vettek számításba: a város klimatikus, hidrológiai és biológiai szerepét. A városok klimatikus adottságainak elemzése magába foglalta a

- beépített és környező nyílt területek térbeli elrendeződését,
- a két terület közti légmozgás mértékét,
- a levegőszennyező anyagok elnyelésének lehetőségét,
- a vízszintes légcseré és az ún. aerációs övek működését,
- a város és környéke között kialakult hőmérsékleti kontrasztot,
- az elővárosok felől beáramló városi szélmozgást,

- a gravitációs levegőátáramlási pályákat, és
- a káros klimatikus hatásokat (pl. erős szélrombolás).

A fenti tényezők alapján készített térképén elkülönülnek a város (Radom) jó és rossz átlegevőzű negyedei, a kedvező, ill. hátrányos klimatikus hatások alatt álló városrészek, valamint a légkicszerelődesi pályák és a szennyezőanyagok szétterjedésének irányai.

A városi területek vízkörforgásban betöltött szerepét a következő szempontok szerint elemezték, ill. értékeltek:

- mennyire alkalmazkodik a területhasználati szerkezet a hidrológiai adottságokhoz,
- milyen a hidrotopikus szerkezet és a vízgyűjtő alakjának kapcsolata a városi vízhasználattal,
- milyen erősen hat a városi vízhasználat a felszíni és felszín alatti vízfolyási viszonyokra,
- milyen a természetes vízhálózat és a mesterségesen alakított vízmozgás viszonya, végül
- milyen az elővárosi hidrológiai egységek kapcsolata a belvárosi, ill. a környező területek vízkörforgásával?

Radom vízkörforgási térképén láthatók a város nagy vízretenciós negyedei, azok a részek, ahol korlátozott a hidrológiai körforgás, feltüntettek a vízbejuttatás elől elzárt, ill. védett területeket, és a völgytalpakat.

WOLSKI és munkatársai nyolc tényező alapján ítélték meg az egyes városrészek biológiai szerepét.

Ezek:

- a szabad és a beépített felszínek aránya,
- a biocönózisok egyensúlyi állapota és biológiai életkora (maturitás),
- az aktív biológiai felületek kiterjedése,
- a biocönózisok és az élőhelyek változatossága (diverzitás),
- a városi és a városkörnyéki nyílt terek kapcsolata,
- a beépített és a nem fedett terek közti határvonalak erőssége,
- a növényi élőhelyek és a helyi adottságok közti harmónia foka, végül
- az élőhelyek természetességének mértéke.

A vizsgált város „funkcionális biológiai” térképén láthatjuk a biológiai „tápláló területeket”, a magas, a közepes és az alacsony biológiai aktivitású foltokat, valamint a biokorridorokat, és a biológiailag aktív területek prognosztizált mozgásának irányát.

A szerzők a fenti elemzések után elkészítették a „városi tájformálás” (urban landscape shaping) alapegységeit ábrázoló térképet. Ez lényegében a városrendezés, a városépítés tájökölógiai szempontból tudományosan megalapozott stratégiai javaslata.

Egy másik, ugyancsak következetes tájökölógiai szemléletet tükröző munka az, amit a berlini Városfejlesztési és Környezetvédelmi Hivatal adott közre 1993-ban (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung... 1993).

A távlati városfejlesztési koncepcióként is felfogható elemzés tájalkotó tényezőként ismerteti a legfontosabb stratégiai célkitűzéseket (pl. a talajvíztükör süllyedésének és a víz elszennyeződésének megállítását), majd azt, hogy ezt a célt az egyes funkcionális típusú területekre lebontva milyen módon kívánják elérni. (Pl. a legérzékenyebb – ösfolyamvölgyi hordalékon felvő – városrészekben milyen beépítéstípust kell kategórikusan megtiltani, milyen engedhető meg stb.) Az elemzés minden részén végigvonul az a törekvés, hogy hogyan lehet a meglévő pillanatnyi adottságokat a feszítő társadalmi igényekkel úgy összeegyeztetni, hogy annak legkisebb legyen a környezetpotenciált tartósan vagy véglegesen csökkentő hatása.

Az írásos anyaghoz részletes térképeket mellékeltek, amelyről kirajzolódik, hogy a város egyes részein ökológiai szempontból melyek a legkritikusabb helyzetbe jutott tényezők, és hogy hol milyen városfejlesztési prioritásoknak kell érvényesülni. Az elemzés végső eredmény-térképén bemutatják a város értékes biotopjainak és a tájképi potenciál szempontjából fontos területeinek elrendeződését („Wertvolle Bereiche und landschaftliche Potentiale”). Ökológiai értékes biotopoknak tekintették a kerteket, a városi parlagterületeket, az erdőket a tavakat és vízfelületeket, ill. a város közigazgatási peremén itt-ott előforduló szántóföldeket, réteket, és a repülőterek füves részeit. A városi tájképi szerkezetét jelentősen meghatározó féligtermészetes elemek közül kiemelt szerepet kaptak a kultúrtörténetileg értékes parkok, kertek (pl. a botanikus kert, a belvárosi parkok vagy a Havel-tavak szigetei). Rákerültek a térképre a tájháztartás funkcionális alapegységei közül a szűkebb és tágabb vízvédelmi zónák, ill. a városklimatikus körzetek („Klimatischer Entlastungsraum”). Feltüntették a nagyobb építkezési helyeket és persze a város legforgalmasabb közlekedési útjait. A fenti alaponformációkat tartalmazó alaptérképre felvitték azt, hogy város közigazgatási határán belül hol van mód a rekreációs potenciál fejlesztésére. Körülhatárolták Berlin É-i részén még meglévő nagyobb kiterjedésű városperemi szántók (rétek) parlagterületek körzetét a lakótömbök közé ékelődő kisebb zöldfelületeket, és az egyes zöldfelületi magok közti potenciális

kapcsolatok, (lényegében zöldfolyosók) helyét. A városfejlesztési összefoglalóhoz mellékeltek néhány munkatérképet is. A környezetvédelmi, természetvédelmi, rekreációs, és tájképi lapok közül tájékológiai szempontból leginkább ez utóbbi tűnik ki újszerű megoldásaival. A városi tájképmegőrzési, ill. fejlesztési stratégiáját tükröző térkép háztömbnyi pontossággal megmutatja a beépítési típust, majd minden típusra nézve megadja a legfontosabb városfejlesztési prioritásokat. (Pl. a belső szuburbán zónában cél az 1920-as, 1930-as években épült kertes villák megőrzése, támogatni kell a családiházak kertjeinek gondozását, feltétlenül meg kell tartani a temetők, a sétányok, a templomok körüli terek zöldfelületeit). Nagy hangsúlyt kap a megőrzendő szerkezeti elemek mellett az, hogy hol, milyen lehetőség kínálkozik a zöldfelületi rendszerek hálózatának bővítésére, hol van szükség terek, folyómenti sétányok, és az infrastrukturális elemek – hulladéktelep, szennyvíztisztító, autópálya, repülőtér stb. – tájromboló hatásának csökkentésére.

Anélkül, hogy további példákat hoznánk az ökológiai szempontokat is szem előtt tartó várostervezés témaköréből, összefoglalásként érdemes felsorolni azt a néhány alapelvet, amit H. SUKOPP és R. WITTIG megállapításai nyomán MUCSI L. (1996) idézett:

- a városi energia-bevétel optimalizálása (elsősorban jobb energiahasznosítással),
- a szükségtelen anyagfolyamatok elkerülése, és az elkerülhetetlenek ciklizálása,
- minden települési életforma védelme és megőrzése.

Adatok Debrecen városklímájáról

Debrecen éghajlati viszonyairól 1994-ben részletes tanulmánykötet jelent meg. JUSTYÁK J. és TAR K. ugyan adatok hiányában nem vállalkozhatott a város településklimatológiai jellemzésére, mégis ahol erre megbízható módon, vagy elszórt mérések alapján következtetni lehetett, ott szerepelnek városklimatológiai megállapítások is. Debrecen nem milliós nagyváros, ahol a mesterséges környezet minden klímaformáló tényezőt jól mérhető módon átalakítana. A rendszeres belvárosi mérések az 1950-es években kezdődtek, az adatok azonban nem az Országos Meteorológiai Szolgálat, hanem az Országos Tisztiorvosi Szolgálat, ill. jogelődje tulajdonában vannak.

A hozzáférhető, európai összehasonlításban is hosszú, 1853-tól folyamatos alapmegfigyelési adatok (hőmérséklet, csapadék, szél) nagyobb része az akkori, ill. a jelenlegi városperemi állomásokról származik (Tudományegyetem, Pallag, Repülőtér).

JUSTYÁK J. és TAR K. említett munkájukban valószínűsítik, hogy a belváros egész évben kevesebb *sugárzást* kap mint a környező terület. Legnagyobb hiány november és február között feltételezhető. A sugárzási deficit elsősorban az UV- és a látható fény tartományban lehet jelentős. Ezt a negatív hatást a belváros felé növekedő beton- és aszfaltfelszínnek kisebb albedója ellensúlyozza, vagyis a sugárzási energiahiány végeredményben csekély lehet. A szerzők feltételezik, hogy a belvárosban néhány nappal több a *ködös napok száma*, mint a város környékén. Ha összehasonlítjuk a kertvárosi környezetnek tekinthető tudományegyetemi mérőállomás adatait azzal, amit a Nagyerdőtől É-ra, 4 km-re fekvő pallagi mezőgazdasági szakközépiskolánál mértek, ott az éves *középhőmérséklet* 0,2 °C-kal alacsonyabb. A nyári időszakban a léghőmérsékletre gyakorolt városi hatás kisebb, mint télen, amikor a város melegítő hatása jobban érvényesül. Ez megnyilvánul pl. a *hótakarós napok* alacsonyabb számában. BERÉNYI I. (1930) rövid mérési periódusának adataira támaszkodva kimondható, hogy más hasonló lakosságszámú város mérési adatainak megfelelően Debrecen belvárosában is 1,0–1,5 °C-kal magasabb a havi középhőmérséklet, mint a város környéki nyílt felszínek fölött. Rendszeresen előfordulnak olyan napok, amikor a „*nagyvárosi hősziget*” erőteljesen érvényesül, és emiatt 2–4 °C-kal magasabb napi középhőmérsékletek mérhetők. Legnagyobb, 3–5 °C-os különbségre egy-

részt derült téli éjszakákra lehet számítani, amikor a városi fűtés hatása érvényesül, másrészt derült nyárvégi – őszi estéken, amikor a napközben elnyelt hőmennyiséget az épületek kisugározzák, a városon kívül viszont már erős a lehűlés. Egy hasonló nagyságú és környezeti adottságokkal rendelkező alföldi városban, Szegeden mért adatok szerint a belváros léghőmérséklete derült őszi estéken 4°C -kal is magasabb lehet mint a külterületeké (UNGER, J. 1993). ERDŐSI F. (1987) Pécsen végzett mérésekkel ugyanezt igazolta, amikor egy októberi estén 5°C különbséget regisztrált a belváros és a városkörnyék között. Érdekes, hogy a budapesti mérések (Madách tér – Pestlőrinc) ennél kisebb különbségeket mutatott, derült szélcsendes téli éjszakákra is csak $1,6\text{--}1,8^{\circ}\text{C}$ volt (PROBÁLD F. 1981).

UNGER J. (1995) szerint szoros korreláció van a beépítési típus és az adott városrészekben mérhető hőmérséklet-többlet között, mérései szerint pedig a nagyobb, panelból épült lakótelepek környékén egy külön másodlagos hősziget alakul ki.

TAR K. azt írja, hogy Debrecenre is érvényes az a – PROBÁLD F. (1981) idézett munkájában is szereplő – statisztikai megállapítás, miszerint a

„nagy városokban 10 m-es magasságban az évi átlagos szélsébség 20–30%-kal, a heves széllekeések sebessége 10–20%-kal mérséklődik, a szélcsend gyakorisága viszont 5–20%-kal megnövekszik”.

ERDŐSI F. (1987) szerint Pécsen a belvárosban a szélcsendes időszakok gyakorisága több mint kétszerese a szabadterületi értéknek.

„A városokban a szélsébség csökkenésének különbözősége miatt is igen nagy mikroklimatikus különbségek alakulhatnak ki. Az eltérő tájolású utcák, terek szélviszonyai pedig nagymértékben különbözhetnek a város egészére vonatkozó szélviszonyoktól.” (JUSTYÁK J. –TAR K. 1994).

A szakirodalmi adatok szerint (PROBÁLD F. 1981) a városi hősziget kialakulására maximum 10 m/sec szélsébségig lehet számítani, s a hősziget vastagsága legfeljebb ötszöröse a épületek közepes magasságának.

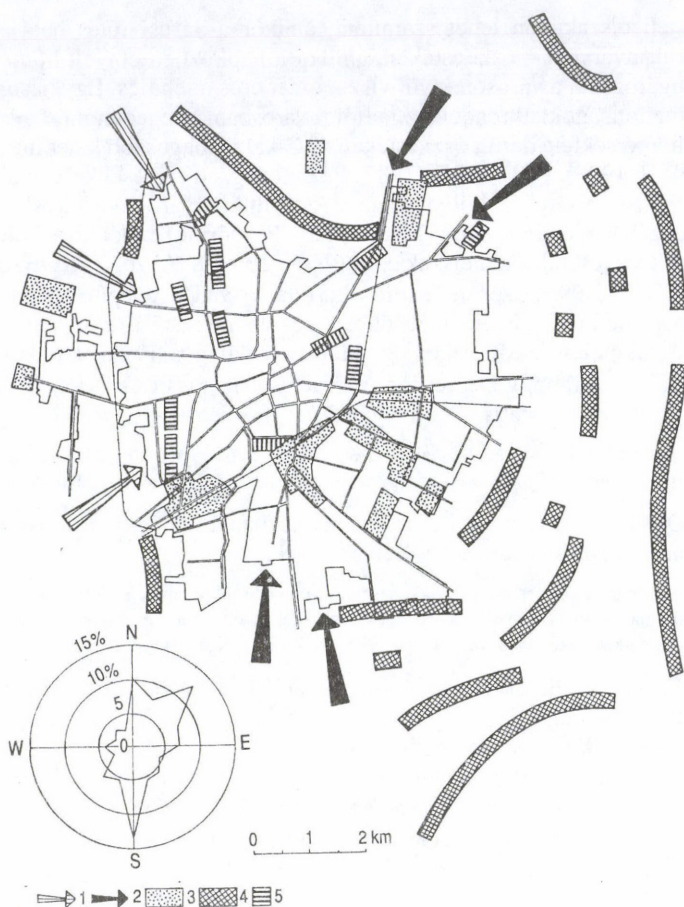
A városklímát erőteljesen befolyásoló szélviszonyok miatt különösen a 10 m -t meghaladó magasságú beépítettség – lakótelepek, belváros, egyes ipari üzemek és közintézmények – területi elrendeződését kell figyelembe venni.

Debrecenben két irányból: É–ÉK-ről, ill. D-ről fúj a szél leggyakrabban. Az éves szélstatisztika alapján az ÉK-i irány 12, az É-i 10, a D-i pedig csaknem 14%-ban részesedik a széliránygyakoriságból (*l. ábra*). Legritkábban ÉNy, Ny és DK felől fúj a szél. Mivel a város porszenyveződésének jelentős mértékben a várost Ny-ről határoló szántóföldek a potenciális forrásai, érdemes megnézni a tavaszi és nyárvégi széliránygyakoriságot is, amikor a szántóföldi növényzet fejletlensége, ill. a nyárvégi aszály miatt a legnagyobb a porterhelés veszélye.

Ha összegezzük az ÉNy-tól DNy-ig terjedő szektor széliránygyakoriságát, azt látjuk, hogy a 19,6%-os évi átlaggal szemben januárban 15, februárban 14, márciusban 21, áprilisban 26, májusban 22, júniusban 21, júliusban 20, augusztusban 17, szeptemberben 19, októberben 20, novemberben 21, és decemberben 16%-os a széliránygyakoriság (JUSTYÁK J. – TAR K. 1994 alapján).

A kritikus időszakok közül tehát áprilisban valóban nagyobb potenciális porszenyveződés fenyegeti a várost. Az átlagot meghaladó még a Ny-ias szelek valószínűsége májusban és a novemberben. Természetesen a talajnedvesség tavasszal általában magas, ami csökkenti a potenciális porszenyveződést, mégis a tapasztalatok szerint nem elhanyagolható a város tavaszi porterhelése.

A széliránygyakoriság mellett érdemes figyelni az átlagos szélsébségértékekre is, mert e tekintetben márciusban a Ny-i–D-i negyedből érkező szelek sebessége erősebb, mint az É-i–ÉK-i szeleké. Áprilisban ez a különbség kezd kiegyenlítődni, és májusban már az É-ias szelek a legerősebbek (LÓKI J. – SZABÓ J. 1995).



1 ábra. A felszínközeli levegőmozgást befolyásoló városökológiai elemek területi elrendeződése Debrecenben. – 1 = kevésbé gyakori szélirányok; 2 = leggyakoribb szélirányok, szélkapuk; 3 = ipari és infrastrukturális légszennyező góccok 4 = erdők, levegőszűrő zöldfelületek; 5 = a felszínközeli levegőmozgását befolyásoló magas lakóházak, lakótelepek

Spatial pattern of urban ecological factors affecting near-surface air circulation in Debrecen. – 1 = wind directions of lesser frequency; 2 = most frequent wind directions, wind channels; 3 = industrial and infrastructural point sources of air pollution; 4 = forests and green spaces improving air quality; 5 = high-rise residential buildings and housing estates influencing near-surface air circulation

A városi területek *hidrológiai adottságait* illetően fontos adottság, hogy a belváros hősziget jellegéből következően a felmelegedő betonfelszínek miatt kevés a természetes beszivárgásra alkalmas felület, nagymértvű és gyors a csapadékvíz mesterséges elvezetése. A betonfelszínekről gyorsan csatornába kerülő víz *párolgási vesztesége* kicsi, de tulajdonképpen az evapotranspirációt nem is lehet a szokásos módon értelmezni (PROBÁLD F 1981).

A belvárosi csapadékmennyiség párolgási veszteségét 25%-ra becsülik (SÁMI L. – KONYÁRI T. 1995). Ez természetesen lényegesen kevesebb, mint a természetes felületek potenciális evapotranspirációja. A nagyvárosi légszennyezés kondenzációs magvak kibocsátásával növeli ugyan a csapadékképződés lehetőségét, az alacsonyabb páratartalom miatt azonban a belvárosban hulló csapadék mennyisége csak 6–8%-kal több, mint a városhatástól mentes területeken.

Debrecen környékén nincs a helyi szélviszonyokat módosító domborzati elem, így a helyi szélmozgást sok esetben csak a hőmérsékleti differencia befolyásolja. Emiatt jól megfigyelhető, hogy a város szélén, a városi hősziget peremén helyi konvekciós áramlások alakulnak ki, itt megnő a *nyári zivatarok gyakorisága*, ezzel a városperem csapadékmennyisége.

Mivel a város klimatikus helyzetét jelentős mértékben befolyásolják a környező erdők, érdemes idézni *néhány erdőklimatológiai adatot* is (JUSTYÁK J. 1973). A Nagyerdőben mért adatokat összehasonlították a belvárosban regisztrált eredményekkel. Sajnos a mérésekre csak egy júliusi 5 napos időszakban került sor. Az idős tölgyesállományokban a levegő hőmérséklete általában 5–6 °C-kal volt alacsonyabb, mint a belvárosié. Ez a különbség viszont csak 2–3 °C volt, ha fiatal, 10–20 éves akácokban, vagy fenyvesben mértek. Érdekes, hogy egy vizsgált nap izoterma térképén a legkisebb értékelhető – kb. 2 °C-os – különbséget okozó erdőfolt nagysága 5–6 hektár. Ez azt jelenti, hogy nagyjából ekkora zöldfelülettől várhatunk érdemleges klímamódosító hatást, feltéve persze, ha jól fejlett, zárt lombkoronaszintű, egészséges állományról van szó. Az ugyanakkor mért nedvességviszonyok adatai szerint:

„...az erdő levegőjének kiszáradása felülről indul meg, a koronák nappali felmelegedésével. A legerősebb lehűlés idején, napfelkeltekor az erdő talaján a fatörzsnívóban és a koronák zónájában nagyobb a nedvesség, míg a korona felszínén meginduló felmelegedés a levegőt kiszáradítja.” (JUSTYÁK J. 1973).

Miközben a városközpontban 62%-os relatív páratartalmat mértek, az idős tölgyesben 77%, a fiatal akácokban és fenyvesben 66–69%-os volt a páratartalom. A tölgyes és a városközpont levegőjének relatív nedvességkülönbsége reggel 18%, délben 20%. Az esti mérésekkor a különbség nagyobb volt (22%), és megfordult a viszony, az idős tölgyesben csak 25%, a városban viszont 47% volt a levegő relatív páratartalma.

A szóbanforgó erdőklímavizsgálatok alkalmával még talajhőmérséklet mérések folytak. A talaj hőmérsékletkülönbségei nagyságrenddel nagyobbak mint a levegőé. Az idős tölgyesállomány alatt 16–18 °C-kal alacsonyabb felszíni talajhőmérsékletet mértek, mint a tarvágásos, pusztá homokfelszíneken.

PROBÁLD F. (1981) felhívja a figyelmet arra, hogy nem szabad túlértékelni a nagyobb facsoportok, erőszzerű zárt állományok városklímára gyakorolt kedvező hatását.

„...,A zárt erdőállományok önálló helyi klímájának negatív vonásai ui. a légmozgás túlzott csökkenése, valamint az esti órákban a túl lassan és kismértékben bekövetkező lehűlés. Mind a távhatás, mind a helyi klíma szempontjából előnyösebb a ligetszerű facsoportokat a gyepfelszínnel váltogató telepítés. A facsoportok inkább lefelé törekvő, laza, de jól árnyékoló, kúpos lombkoronát fejlesztő fajokból tevődjenek össze.”

A Debrecen városklímáját befolyásoló beépítési térszerkezet jellemzői

Nem kívánunk részletesen foglalkozni Debrecen légszennyezettségi állapotával, csak néhány általános megállapításra szorítkozunk. Egy országos összesítés (Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium 1994.) alapján az 1991–1993-as adatok szerint

a város SO_2 , NO_2 és por terhelés szempontjából is egy 3 fokozatú skálán a 2-es, „*mérsékelten szennyezett*” besorolást kapta. Az 1987–1992-es immisziós adatsor szerint Debrecenben a levegő SO_2 terhelése a $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ határértékkel szemben $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (a fűtési félévekben $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$), az NO_2 mennyisége a $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ határértékkel szemben $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (a fűtési félévekben $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

A térképre csupán a legfontosabb SO_2 , NO_2 és CO kibocsájtási források kerültek fel. (Az adatokat SÁMI Lajos, a Tiszántúli Környezetvédelmi Felügyelőség osztályvezetője bocsájtotta rendelkezésünkre.)

Debrecen területhasználati-beépítési szerkezete a levegőmozgást az 1 ábrán bemutatott módon alakítja. A város közvetlen környékéről érkező levegő mozgását leginkább az erdők, a város területén pedig a belvárosi hősziget központja, ill. a magas lakótelepi tömbök elhelyezkedése befolyásolja. Ugyanez a térszerkezet szabja meg a városon belül képződött szennyezőanyagok mozgását is.

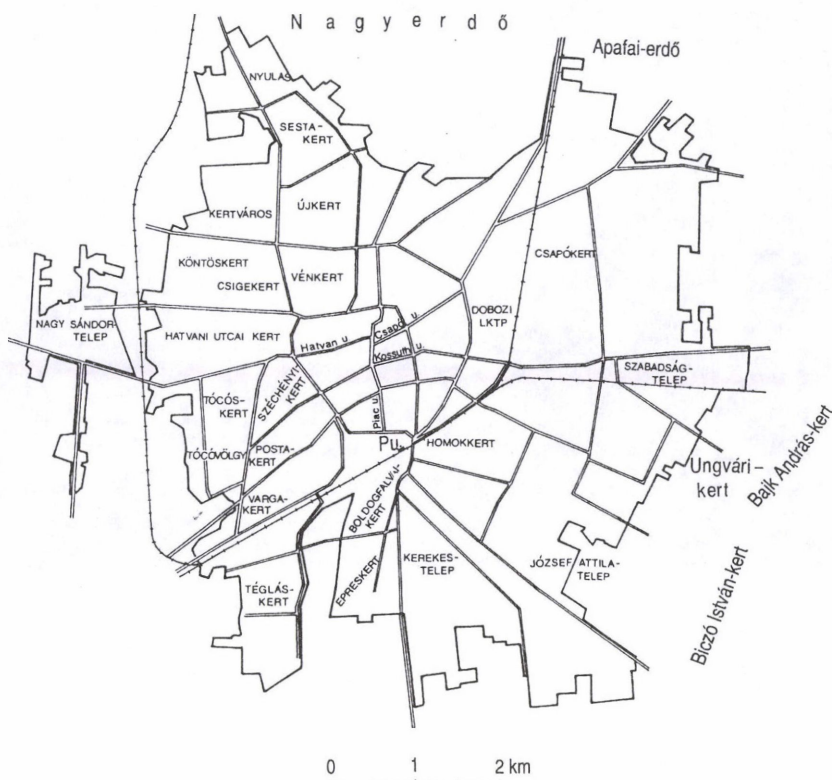
Az 1. ábrán a széliránygyakoriság ismeretében feltüntettük azokat az É, ÉK, ill. D-i irányba néző *szélkapukat*, amelyek leggyakrabban szerepet játszanak a város levegőcseréjében. É–ÉK-ról a Nagyerdő és a tőle K-re elterülő Apafai-erdő között, a 4. sz. főközlekedési út, ill. vasút mente kifejezetten erős szélcsatorna (2. ábra.). Az apafai erdőfolttól K-re van egy másik nyitott tér, ami a levegő beáramlását lehetővé teszi. Ebben a szektorban a város peremén egy jelentős ipartelep (Gördülőcsapágy Művek), és vasúti raktárterületek vannak, és a lakóövezet határán pedig egy 4–6 emeletes házakból álló kisebb negyednek ütközik a beáramló felszínközeli levegő. Mindkét szóbanforgó szélkapu hatását megnöveli, hogy az itteni legszélesebb utcák egyenesen ÉK felé mutatnak, s a levegőt szinte akadálytalanul bevezetik egészen a belvárost tehermentesítő körülig.

Levegőtisztaság szempontjából hátrányos, hogy a szélkapu a városperemi ipartelepen szennyeződéssel telítődhet. Előnyös viszont, hogy ebben az irányban a város peremén kevés a szántóföld, sok a gyepek felület és a gyümölcsös. Közegészségügyi szempontból sajnálatos, hogy ezen a szélkapun jut be a városba a legtöbb parlagfű (*Ambrosia elatior*) pollen. Debrecenben 1978 óta rohamosan terjed ez a veszélyes allergiát okozó gyomnövény (SÁMI L. – KONYÁRI T. 1995).

A városperemre érkező levegő előbb a kisebb külső kertségek, majd pedig a Csapókert nagy kertvárosi foltjának viszonylagos zöldgazdagsága révén megtisztulhat. Ebben a fontos irányban tehát lényeges *filterfunkció*val rendelkező területhasználati struktúra jött létre. Az É, ÉK felől benyomuló levegő további útját a körgyűrű környékén némileg befolyásolja a Dobozi lakótelep és a Csapó utca végén lévő két hatalmas 10 emeletes sorház (1 kép). Ebben a körzetben a levegő valószínűleg gyakran megtorlódik. Ez fordítva, a városmag felől kiáramló levegő mozgására is érvényes. Ha mindehhez hozzávesszük hogy magán a körgyűrűn, helyben termelődő közlekedési eredetű légszennyezés is erős, joggal feltételezhető, hogy itt alakul ki a város egyik *szennyeződésgóca*.

A városban K-i, DK-i irányból ritkábban fúj a szél, és az itteni városperemi területhasználat igen jó filtervonalakat képez. Itt vagyunk a legközelebbi az Erdőspusztai összefüggő erdőségeihez, erre húzódnak a legnagyobb külső kertségek (2. kép), s a gyepek aránya is felülmúlja a szántókét. A várost tehát ebből az irányból fejlett *zöldgyűrű* védi. Más kérdés, hogy nem ez a potenciálisan legveszélyeztetettebb irány.

A fentiek azt is jelentik, hogy nem jellemző, hogy a város DK-i részén megtelepült iparnegyed légszennyező hatása a belváros felé terjed. A széliránygyakoriság és a beépítettségtérkép összevetéséből kitűnik, hogy az illető *ipartelep* emissziós forrásai akkor



2. ábra. Debrecen városrészei, fontosabb tájékoztatói pontjai

Major quarters and landmarks of Debrecen

érintenek legnagyobb lakott területet, ha a szennyezett levegőt a gyakori D-i szél a város K-i részén szétteríti. Épp egy ilyen időjárási helyzetet rögzített az az úrfelvétel, amit LÓKI J. és SZABÓ J. elemzett (1995). A város K-i kertvárosi negyede fölött kialakult „légtó” szennyezettségéhez azonban jelentős részben hozzájárul a vasútállomás környéki iparterület, ill. a közlekedési emissziók, mert ez a város közlekedésének egyik szűk áteresztő-képességű pontja.

A D-i irányból érkező szél gyakorisága eléri az ÉK-ről érkezők statisztikai átlagát (1. ábra). A várost ebből az irányból már nem védi erdős légszűrő-vonal, sőt kertiségek sem. Helyette a 47-es út mentén számottevő kiterjedésű szántóföldek vannak, s csak a Téglás- és az Epreskert előterét védi a repülőtér nagyfelületű gyeptakarója. Ez a szovjet katonaság kivonulása óta valóban hatékony védőfelületté alakult, kérdés, hogy meddig szünetel még az egyébként súlyos lég- és zajszennyezést okozó légi közlekedés. A D-i, DK-i széllel így is van ma is egyéb forrása a város felé irányuló levegő szennyeződésnek: a hulladéktelep és a víztisztítómű (mint bűzforrás). A D felől érkező és már szennyeződéssel terhelt légáramlat filtrációja szempontjából nem sokat jelentenek a D-i kertvárosok (Téglás-, Epres-, Boldogfalvai-kert, ill. a Kerekestelep), s a helyzet tovább romlik amikor



1. kép. Tízemeletes sorházak a debreceni Csapó utcában
Ten storeyed residential buildings along the Csapó Street, Debrecen



2. kép. Jellegzetes kisvárosi utca Debrecenben (Rákóczi u.)
A typical small-town styled street (Rákóczi Street), Debrecen

elérjük a Nagyállomás és környékének ipari emisszióforrásait. A vasútállomástól É-ra rögtön a belváros következik, az *É-D-i irányban nyitott, széles Piac utcán* szinte akadálytalanul hatolhat be a szennyezett levegő a Debrecen központjába.

Ha a légmozgás ereje kicsi, és lényegében csak gyenge légnyomáskiegyenlítő levegőszívárgásról van szó, a belváros hősziget jellege még ronthat is a helyzeten, hiszen a melegebb városmag mintegy szívóhatást gyakorol a környező hűvösebb, nehezebb levegőre. Kérdés, hogy ezt a szívóhatást mennyire, az esetek hány %-ában képes ellensúlyozni azt, hogy a felmelegedett belvárosi levegőnek van egy felfelé irányuló mozgása is, és ez esetleg eltérítheti a D-ről É felé áramló levegőt. A belváros magasházasság beépítettsége nem előny a levegőmozgás szempontjából, még a statisztikailag gyakrabban szélárnyékos K-Ny-i főutcákban (a Csapó–Hatvan, a Kossuth–Széchenyi, ill. a Szent Anna–Miklós utcapárok) is könnyen megszorul a szennyezett levegő. Méginkább így van ez a keskeny mellékutcaikon. Ilyen utcákon jelentős mikroklímaalakító hatása van a zöldfelületeknek (3. kép).



3. kép. Bajk András kert Debrecen DDK-i részén

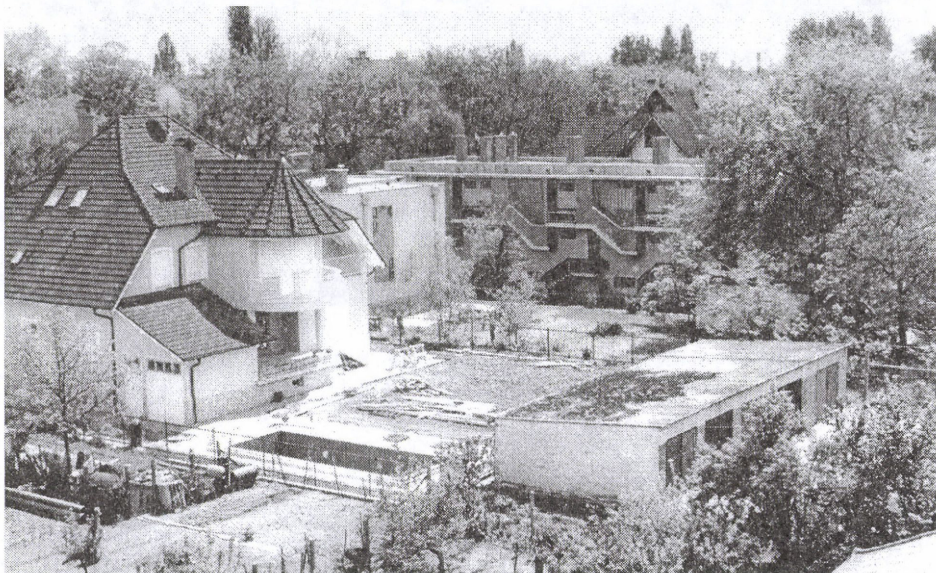
The András Bajk Garden in south-southeast Debrecen

A város *Ny-i lakónegyedei* a legvédtelenebbek a városperemi területhasználatból eredő légszennyezéssel szemben. A Hajdúhát összefüggő szántóföldjei irányából érkező szél ugyan nem tartozik a statisztikailag leggyakoribb esetek közé (1. ábra), de a város országos átlagban is erős porszennyezettsége (CSORBA P. – SIMON M. 1994; SIMON M. 1995) jól mutatja, hogy a hatás nem elhanyagolható mértékű. 1994-ben pl. még a belvárosi mérőállomáson (Dósa nádor tér) is minden hónapban az egészségügyi határértéket meghaladó mennyiségű szállóporterhelést mértek (SÁMI L. – KONYÁRI T. 1995).

A Ny-i városperem helyzete nyilvánvalóan még súlyosabb. Ráadásul épp ide települt az igen nagy porkibocsájtó Ház- és Betonelemgyár, de van itt több téglagyár és állattenyésztő telep is. A városklíma szempontjából különleges helyzetet teremt az, hogy a város Ny-i szélén 10–14 emeletes lakótelepi sorházak épültek. A Hortobágy felől érkező először ezt a városképileg semmiképp sem vonzó betonfalat pillantja meg. A Tócsókerti lakótelep, továbbá annak É felől történő meghosszabbításaként a Vénkert és az Újkert döntően É–D-i tájolású épületei Debrecen egyik legerősebb mesterséges szélterelő épületegyüttese (1., 2. ábra).

A Tócsókerti lakótelep Ny-i szél esetén bizonyára kimutatható védőhatást gyakorol a szélárnyékában lévő, kis kitejedésű Postakerti és a Széchenyikerti városrészre. A két kertségen, ill. az É-ra folytatódó Hatvan utcai és köntöskerti részen átkígyózó zöld sáv nem egy tudatosan kialakított zöld folyosó, hanem egy korábbi vasútvonal megszüntetése nyomán visszamaradt beépítési hiány. Kétségtelen, hogy vissza nem térő lehetőség lenne ennek az 50–80 m széles földcsíknak ilyen célú felhasználása. A város zöldövezeti rendszere amúgy is itt, a Ny-i részen a leghiányosabb. Ezt felismerve már az 1980-as évek elején is terveztek ide jelentős zöldfelület bővítést (RADNAI P. 1980; SÁNDOR J. 1982). Az akkori tervekben szinte semmi sem valósult meg, a Tégláskerttől a Nyulasi városrészig tervezett összefüggő védőerdő terve papíron maradt.

A város ÉNy-i része a legváltozatosabb beépítésű rész. Ebben a városnegyedben a hagyományos kertvárosi beépítés mellett az utóbbi években igen sűrű telekfedést eredményező családi sorházak épültek (4. kép). Nem hiányoznak a magas házgyári lakótelepi épületek sem (az Újkert É-i része). Ebből az irányból a belváros felé komoly felszínközeli akadályt jelent a magas beépítésű utcasorok ismétlődése.



4. kép. Sűrű családiházas beépítés Debrecen ÉÉNy-i részén (Bessenyei utca)
Densely built-up area of detached housing in north-northwest Debrecen (Bessenyei Street)

A városperem földhasználatát urbánökológiai szempontból valamivel kedvezőbb, mint innen D felé haladva, hiszen a 33-as úttól É-ra van néhány kisebb erdőfolt, s a város ÉK-i előterében elég sűrű a mezővédő erdősávhalózati (1. ábra).

Végignézve a város felé irányuló különböző szélirányok potenciális városklímamódosító hatását, hangsúlyozni kell, hogy a legmagasabb épületek is *csak a felszínközeli légmozgásra* gyakorolnak számottevő hatást. Ugyanakkor az is tény, hogy a szél az általa görgetve és ugráltatva szállított talajszemcséket szinte sohasem emeli 2–3 m-nél magasabbra (BORSY Z. 1993). A városi levegő nem kémiai szennyeződését (SO₂, NO_x stb.) a porfrakció okozza, de tudjuk, hogy az igen finom talajrészecskék levegőbe emeléséhez nélkülözhetetlen az ugráltatva szállítódó frakció felszínbombázó hatása. A városok levegőjének porszennyeződését hátrányosan befolyásolja, hogy az 1970-es, 1980-as években a nagyüzemi szántóföldi művelés a Hajdúhát csernozjom talaján is erős mechanikai degradációt okozott (porosodás).

Egyéb városökológiai tényezők

Cikkünkben azt a célt tűztük ki magunk elé, hogy Debrecen beépítettségi szerkezete alapján képet adjunk a település urbánökológiai adottságairól. A városszerkezet igen erősen befolyásolja a városklímát, ugyanakkor nem kérdés, hogy ennél erőteljesebben átalakítja a városi beépítés előtti talajviszonyokat, a hidrológiai körforgást, és hogy az eredeti vegetációt gyökeresen megváltoztatja. Az urbánökológiai adottságoknak tehát ezek a tájalkotó tényezők is részei.

Az ismertetett városklimatológiai vázlat városhidrológiai, várospedológiai vizsgálatok megkezdéséhez is hasznos adatokat nyújt, de egyéb információkra is szükség van. A hidrológiai viszonyok értékelésekor pl. a talajfedettséget pontosabban kell tipizálni, nem olyan fontos ellenben a beépítettség vertikális tagoltsága. Sok hidrológiai összetevőt alapvetően befolyásol a mikroklima, tehát az ilyen szempontból készített áttekintés jól használható, mégis a felszíni lefolyásviszonyok, a beszívárgásviszonyok, a város által módosított természetes vízmérleg alakulására nagyobb hatással van a talaj és a növényzet.

Debrecen városhidrológiai adottságaihoz még a klímamérésekhez képest is kevesebb adat áll rendelkezésre. Valamivel jobb a helyzet a várospedológiai tekintetben. Vannak talajtani adataink a város különböző parlagterületeiről, és igen részletes felmérés folyik a város talajainak nehézfém-szennyeződéséről. Ezek értékelése a közeljövő feladata.

A város biogeográfiai jellemzéséről szintén nem született még átfogó munka. Voltak és vannak úttörő kezdeményezések (1942-ben pl. FELFÖLDI L. Debrecenről készítette az első magyar zúzmóterképet). A zúzmókat máig a városi levegőszennyezettség egyik legfontosabb indikátoraként használják. A városban élő növényzetről sok gyakorlati információ gyűlt össze a kertészeti vállalatnál. Ott, ahol a talajmintavételek voltak kisebb cönológiai felméréseket magunk is készítettünk. Ezek publikálása még szintén várat magára.

Úgy gondoljuk, hogy a jelen cikkben bemutatott városszerkezeti elemzés megfelelő kiindulópont a fent jelzett városökológiai kutatások folytatásához is. Az általunk leírt eredmények – minthogy nem ölelik fel a városökológia minden területét – még csak korlátozottan alkalmasak várostervezési következtetések megfogalmazására. Néhány alapkérdésben azonban állást lehet foglalni.

– Debrecen lakóterületeinek távlati területi fejlesztését pl. a levegő „humánkomfortjának” (PROBÁLD F. 1981) biztosítása érdekében inkább a város ÉK-i, K-i részére kellene koncentrálni.

– Minden eszközzel meg kell gátolni a Nagyerdő ökoklimatológiai potenciáljának csökkenését. Sajnos rendszeresen napvilágra kerülnek ilyen következményekkel járó direkt, de inkább burkolt törekvések.

– A város Ny-i peremén nagy szükség lenne a zöldfelületek növelésére, a Ny-ias szelektől védő erdősávok telepítésére.

– Sűrűtő a város közútforgalmi szerkezetének erőteljes átalakítása. Nem halasztható sem a várost elkerülő gyorsforgalmi út megépítése, sem a városmagot megkerülő utak fogalmának csökkentése. Meg kell oldani a belvárost keresztező utak forgalmi terhelésének radikális visszaszorítását is.

Összegzés

A nagyvárosok egyben az antropogén ökorendszerek legsajátosabb formái. A környezeti problémák a városokban koncentráltan jelentkeznek, s ezek megoldási lehetőségeihez nagyban hozzájárul a megfelelő területhasználati szerkezet létrehozatala.

A „lakható városok” kialakítása, a „fenntartható városfejlődés” nyilván kisebb lakossűrűséget és környezetkímélő beépítést, infrastruktúrát igényel. Formai oldalát nézve ez egy olyan optimális területi elrendeződést feltételez, amit ma a zöldfelületek növelésével, a városszerkezet funkcionális tagolásával, a város és környezetének ún. bio-regionális elvek szerinti kezelésével vélnek megvalósíthatónak. A tájökológiának ezért célja, hogy foglalkozzon a városi beépítésre jellemző ökológiai adottságokkal, ill. ezek területi elrendeződésével. Az eredmények széleskörűen használhatók a várostervezés elméleti megalapozásánál.

IRODALOM

- AHERN, J. 1995. Greenways as a planning strategy – Landscape and Urban Planning
- ADAM, K. 1985. Die Stadt als Ökosystem – Geogr. Rundschau 37, pp. 214–225.
- ADAM, K. 1988. Stadtökologie in Stichworten – Hirt V., 180 p.
- ADAM, K. – GROHÉ, T. (Hrsg.) 1984. Ökologie und Stadtplanung. Erkenntnisse und praktische Beispiele integrierter Planung, 84 p.
- ANTROP, M. 1995. Landscape Ecology and Planning – Ecological UNESCO-Chair for Ecological Awareness, Banska Stiavnica, (Manuscript)
- BENEVOLO, L. 1994. A város Európa történetében – Atlantisz Könyvkiadó, Budapest, 245 p.
- BERÉNYI I. 1930. A városi háztömbök hatása az éjjeli lehűlésekre – Időjárás 34, pp. 46–49.
- BLUME, H.-P. 1977. Brache in Urbanen Gebieten – Schriftenreihe des Kuratoriums für Wasser und Kulturbauwesen – Verlag P. Parey, pp. 164–168.
- BLUME, H.-P. – HORBERT, M. – HORN, R. – SUKOPP, H. 1978. Zur Ökologie der Großstadt unter besonderer Berücksichtigung von Berlin (West) – Deutscher Rat für Landespflege, H. 30., pp. 658–676.

- BLUME, H.-P. 1989. Characteristics of Urban Soils – MAB – Mitteilungen 30., pp 23–46.
- BOROS T-NÉ 1993. Biondikáció a környezeti állapot megfigyelésére – OMIKK Környezetvédelmi Füzetek, 32 p.
- BORNKAMM, R. – LEE, J. A. – SEAWARD, M.R.D. (eds.) 1982. Urban Ecology – Oxford. 370 p.
- BORSY Z. (szerk.) 1993. Általános természeti földrajz – Tankönyvkiadó, Bp.
- BOSSEL, H. 1990. Umweltwissen – Springer V., 169 p.
- BRAUN, R. R. – KAERKES, W. M. 1985. Bibliographie zur Stadtökologie und ökologischen Stadtplanung – Materialien zur Raumordnung Bd 31, 303 p.
- BREUSTE, J. 1994. Ökologische Aspekte der Stadtentwicklung Leipzigs – Geogr. Rundschau 46, H. 9. pp. 508–514.
- BUCHWALD, K. – ENGELHARDT, W. (Hrsg.) 1968–69. Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz: Schutz, Pflege und Entwicklung unserer Wirtschafts- und Erholungslandschaften auf ökologischer Grundlage – 4 Bde.: 245, 502, 271, 252 p.
- CARTER, H. 1972. The Study of Urban Geography – E. Arnold, London, 346 p.
- CELECIA, J. 1989. Characteristics of Urban Soils – Summary and Conclusions – MAB – Mitteilungen 30, pp. 9–14.
- CSIKAI P. (szerk.) 1973. A Debreceni Nagyerdő Fejlesztési Terve – Debreceni Tervező Váll., Debrecen, 60 p. + mellékletek
- CSORBA P. – SIMON M. 1994. Városi és falusi példák a hazai levegőszennyezettségi állapotra – A földrajz tanítása 2/2. pp. 9–13.
- DÄSSLER, H. G. 1979: A légszennyezések hatása a növényzetre – Mezőgazdasági Könyvkiadó, 163 p.
- DENEAYER, S – DUVIGNEAUD, P. 1980. L' Ecosysteme Urbs – In: DUVIGNEAUD, P. – DENEAYER, S. – BRICHARD, CH. Ecosystemes cycle du carbone cartographie. SCPOE Comm. Nat. Belge, Cloetens-Dury, Bruxelles pp. 251–297.
- DOUGLAS, I. 1981. The City as an Ecosystem – Progress in Physical Geography 5, pp. 315–367.
- DUMANSKI, J. – MARSHALL, I.B. – HUFFMAN, E. C. 1986. Soil capability Analysis for Regional Land Use Planning – A study of the Ottawa Urban Fringe – In: DAVIDSON, D. A. (ed.) Land Evaluation – Van N. Reinhold Comp. pp. 323–339.
- EHMKE, W. 1978. Landschaftsökologische Untersuchungen im Verdichtungsraum Stuttgart – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg 12, 137 p.
- ERDŐSI F. 1987. A társadalom hatása a felszínre, a vizekre és az éghajlatra a Mecsek tágabb környezetében – Akadémiai Kiadó, Bp. 227 p.
- ELLENBERG, H. (Hrsg.) 1973. Ökosystemforschung, Berlin
- FIEBIG, K-H. 1991. Stadtökologie- Erfahrungen und Ansätze in der Forschung der Bundesrepublik – In: MARAHRENS, W.– AX, Chr. – BUCK, G. (Hrsg.): Stadt und Umwelt – Aspekte einer europäischen Stadtpolitik, Birkhäuser V. pp. 209–215.
- FINKE, L. 1986. Landschaftsökologie – Höller und Zwick, Westermann, 208 p.
- GALAMBOS J. – TÓZSA I. 1990. Zöldterületek minősítése Józsefvárosban – Műhely 12. MTA FKI, Bp. 25 p.
- GORDON, D. 1990. Green cities – Black Rose Books, 300 p.
- GÖDDE, M. 1988. Die annuellen Ruderalpflanzen-gesellschaften der Ordnung Sysimbrietalia (Chenopodietea) in der Städten Düsseldorf, Essen und Münster – Decheniana (Bonn) 141, pp. 22–41.
- GRIMA, A. P. – PAINE, R. L. 1985. Urban Water Conservation – GeoJournal 11, 3. pp. 257–263.
- GROHÉ, T. – TIGGEMANN, R. 1985. Ökologische Panung und Stadterneuerung – Geogr. Rundschau 37, H.5. pp. 234–239.

- HABER, W. 1978. Fragestellung und Grundbegriffe der Ökologie – In: BUCHWALD, K. – ENGELHARDT, W. (Hrsg.): Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt, Bd. 1. – BLV Verlagsgesellschaft, München, pp. 74–79.
- HALL, M. J. 1985. Water Quality Problems of Urban Areas – *GeoJournal*. 11., No. 3. pp. 265–275.
- HALL, P. 1992. Urban and Regional Planning – Routledge, 259 p.
- HEYER, R. 1987. Funktionswandel innerstädtischer grünbestimmter Freiräume in deutschen Großstädten – Bochumer Geogr. Arbeiten. F. Schöningh, 254 p.
- HOFMEISTER, B. 1980. Stadtgeographie. – Westermann, 201 p.
- HOLLIDAY, J. 1994. The new urban realm – *Town and Country Planning*, Oct. 1994, pp. 259–261.
- HOOPER, A. 1994. Land availability and the suburban option – *Town and Country Planning*, Sept. 1994, pp. 239–242.
- HORBERT, N. – KIRCHGEORG, A. 1980. Stadtklima und innerstädtische Freiräume – *Stadtbauwelt* 67, pp. 270–276.
- HUBRICH, H. 1992. Kurswissen Landschaftsökologie – Klett, 160 p.
- HUDSON, F. S. 1976. A Geography of Settlements – Macdonald and Evans, 364 p.
- JÁMBOR I. 1994. Budapest külső zöld gyűrűje – *Falu Város Régió* 1994 május, pp. 29–31.
- JOHNSTON, R. J. 1977–1979. Urban structure – *Progress in Human Geography*
- JUSTYÁK J. 1973. Klímavizsgálat és prognózis – In: CSIKAI P (szerk.): A Debreceni Nagyerdő Fejlesztési Terve, pp. 37–43.
- JUSTYÁK J. – TAR K. 1994. Debrecen éghajlata – *KLTE Kiadó*, 156 p.
- KATTMANN, U. 1978. Humanökologie zwischen Biologie und Humanwissenschaften, dargestellt am Beispiel des Ökosystemkonzeptes- *Verh. Ges. Ökologie* Bd. VI., pp. 541–549.
- KERÉNYI A. 1994. Környezetünk– Egészségünk (szerk. JÁKI K.), PSZM Projekt, Magazin Kiadó, 141 p.
- KERÉNYI A. 1995. Általános környezetvédelem – Globális gondok, lehetséges megoldások – *Mozaik*, Szeged, 383 p.
- KIESE, O. 1993. Grünflächen halten die Stadtluft in Münster kühl – *ForschungsJournal Westf.* – Wilhelms-Univ. Münster, Nr. 2. pp. 6–9.
- KLOTZ, S. 1988. Flora und Vegetation in der Stadt, ihre Spezifik und Indikationsfunktion - *Landschaftsarchitektur* 17, pp. 104–107.
- KOVÁCS M. 1985. A nagyvárosok környezete – *Gondolat*, 107 p.
- KOVÁCS M. – PODANI J. – TUBA Z. – TURCSÁNYI G. 1986. A környezetszennyezést jelző és mérő élőlények – *Biol. Körny. Védelme – Mezőgazd. Kiadó* 190 p.
- Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium Környezetvédelmi Hivatalának Levegőtisztaság- védelmi és Zajellenőrzési Főosztálya, 1994. Aktuális adatok a levegőtisztaság- védelemről, Budapest
- KREB, K. – SCHNEIDER, K. 1977. Energetische Ökogramme von anthropogenem Ökosystemen – In: UNGER K. (Hrsg.) *Biophysikalische Analyse pflanzlicher Systeme* – G. Fischer Jena, pp. 261– 268.
- KUNICK, W. 1983. Pilotstudie Stadtbiotopkategorisierung Stuttgart -Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg, 36, 139 p.
- KUTTLER, W. 1985. Stadtklima, Struktur und Möglichkeiten zu seiner Verbesserung – *Geogr. Rundschau* 37, H.5., pp. 226–233.
- LESER, H. 1991. Landschaftsökologie – UTB 521, Ulmer, Stuttgart, 647p.
- LICHTENBERGER, E. 1986. Stadtgeographie I. – Teubner Studienbücher, 280 p.
- LÓKI J. – SZABÓ J. 1995. A beépítettség vizsgálata Debrecen város területén légifotók alapján – *Földr. Közl.* 119., 1. pp. 23–33.
- LÓKI J. – SZABÓ J. 1995–1996. Debrecen úrfelvételeinek környezetvédelmi szempontú értékelése – *Elfelejtett Oázis*, pp.5–9.

- LÖTSCH, B. 1980. Stadtökologie und Siedlungsraumgestaltung aus der Sicht des Ökologen – Deutscher Rat für Landespflege H. 35, pp. 384–392.
- LUDER, P. 1980. Das ökologische Ausgleichspotential der Landschaft – Physiogeographica, Bd. 2. Basel, 172 p.
- MARSH, W. M. 1991. Landscape Planning – J. Wiley and Sons Inc., 340 p.
- MAYER, H. 1993. Urban bioclimatology – Experientia 49, Birkhäuser V. pp.957–963.
- MIZGAJSKI, A. – MACIAS, A. 1994. Settlement as a node in the energy flow. A historical Approach – In: RICHLING, A.–MALINOWSKA, E.–LECHNIO, J. (eds.) Landscape Research and its Applications in Environmental Management – IALE Polish Assoc., pp. 85–89.
- MUCSI L. 1996. A városökológia elmélete és alkalmazási lehetőségei Szeged példáján – PhD tézisek, JATE Természeti Földrajzi Tanszék, Szeged, 18 p.
- MÜLLER, P. 1979. Basic Ecological Concepts and Urban Ecological Systems – Biogeographica 16, pp. 209–224.
- MÜLLER, P. 1981. Arealsysteme und Biogeographie – Ulmer, Stuttgart
- NEUMEISTER, H. 1988. Geoökologie – Geowissenschaftliche Aspekte der Ökologie – VEB G. Fischer V. Jena, 234 p.
- OEHMICHEN, F. 1991. Urban Greenspace – Not Just Lawns – IALE Scanning the Mosaic – Brief reports,
- PACIONE, M. 1990. Private Profit and Public Interest in the Residential Development Process: a Case Study of Conflict in the Urban Fringe – Journal of Rural Studies, 6. No. 1. pp. 103–116.
- PROBÁLD F. 1974. Budapest városklímája – Akadémiai Kiadó, 126 p.
- PROBÁLD F. 1981. A levegőkörnyezet humánkomfortjának tervezése – In: SZEPESI D. (szerk.) A levegőkörnyezet tervezése – Műszaki K. pp. 155–197.
- PYSEK, P. 1993. Factors affecting the biodiversity of flora and vegetation in central European settlements – Vegetatio 106, pp. 89–100.
- RADNAI P. 1980. Új koncepciók Debrecen városrendezésében és városképének alakításában – Városepítés 5, pp. 15–18.
- RAVETZ, J. 1994. Manchester 2020 – a Sustainable City Region Project – Town and Country Planning – June 1994, pp. 181–221.
- RIPPBERGER, N. – KARRASCH, H. 1990. Bioklimatische Untersuchungen im Lebensbereich des Menschen – In: KILCHENMANN, A. – SCHWARZ, C. (Hrsg.): Perspektiven der Humanökologie, Springer V., pp. 9–21.
- SÁMI L. – KONYÁRI T. 1995. A Tiszántúli Környezetvédelmi Felügyelőség működési területének Környezeti állapota 1994. Debrecen, 79 p. + mellékeltek.
- SÁNDOR J. 1982. A park- és kertkultúra fejlődése Debrecenben – Debreceni Szemle 2, pp. 51–59.
- SCHMIDT, H. 1994. Leipzig zwischen Tradition und Neuorientierung – Geogr. Rundschau 46, H. 9. pp. 500–507.
- SCHREIBER, K.-F. 1983. Die thermischen Verhältnisse des Ruhrgebietes und angrenzender Räume – dargestellt mit Hilfe der phänologischen Entwicklung der Pflanzendecke – Münstersche Geogr. Arb. 15, pp. 307–319.
- SCHULTE, W. 1989. Deskriptiver Bewertungsansatz – Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten Beispiele: Bioropkartierung und „Biotopverbund“ im besiedelten Bereich – In: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie: Landschaftsplanung als Instrument umweltverträglicher Kommunalentwicklung, Bonn – Bad Godesberg, pp. 190–200
- SCHWEITZER F. 1992. A mérnökegeomorfológia szerepe az előtervezésben s a környezetvédelemben. – Földr. Ért. 51. 1–4. pp. 67–81.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz – Berlin 1993– Landschaftsprogramm Artenschutzprogramm, 162 p.

- SIMON M. 1995. A városi zöldfelületek vizsgálata Debrecen város példáján különös tekintettel a levegőszennyezettség csökkentésére – Egyetemi doktori értekezés, Debrecen, 109 p.
- SUKOPP, P. – BLUME, H.-P. – KUNICK, W. 1979. The soil, flora and vegetation of Berlin waste lands – In: LAURIE, I.E. (ed.): *Nature in cities* – John Wiley and Sons, pp. 115–131.
- SUKOPP, H. (Hrsg.) 1990. *Stadtökologie – Das Beispiel Berlin* – D. REIMER V., 455 p.
- SUKOPP, H. – HEJNY, S. – KOWARIK, I. (eds.). 1990. *Urban ecology* – SPB Academic Publ., The Hague
- SUPUKA, J. 1996. *Settlement Environmental Conditions and Evaluation of their Impact on Urban Vegetation* – *Ekológia (Bratislava)*. 15, No. 1. pp. 37–46.
- STANNERS, D. – BOURDEAU, P. (eds.) 1995. *Europe's Environment – The Dobbris Assessment*. – European Environmental Agency, 676 p.
- STUMBÖCK, M. 1995. Konzept eines computergestützten Strahlungsmodells und seine Anwendung in der Stadtklimatologie – *Petermanns Geogr. Mitt.* 139, 4. pp. 195–200.
- SOTSCHAWA, W.B. 1977. Konzeptionelle Grundlagen und Leitlinien der klassifikatorischen Ordnung von Geosystemen. – *Geogr. Ber. H.* 84. pp. 161–175.
- TOMÁSEK, W. 1979. Die Stadt als Ökosystem – Überlegungen zum Vorentwurf Landschaftsplan Köln – *Landschaft + Stadt* 11, No. 2. pp. 51–60.
- TURNER, T. 1987. *Landscape Planning* – Hutchinson, Nichols Publ. Comp., 213 p.
- UNGER, J. 1993. Diurnal and annual variation of urban temperature surplus in Szeged, Hungary – *Időjárás*, 1993 jan–márc.
- UNGER J. 1995. Szeged városklímája (léghőmérséklet és légnedvesség) – PhD értekezés tézisei, JATE Éghajlattani Tanszék, Szeged, 6 p.
- WAWER, J. 1992. The Impact of weather conditions on the intensity of the Urban Heat Island in Warsaw – *Miscellanea Geographica*. 5. pp. 65–69.
- WHITEHAND, J. W. R. – LARKHAM, P. J. (Eds.) 1992. *Urban Landscapes* – 333 p.
- WITTIG, R. 1991. *Ökologie der Großstadtflora* – G. FISCHER V., Stuttgart
- WOLSKI, P. – CISZEWSKA, A. – SIEROSZEWSKA, M. 1995. Methodology of urban landscape functioning studies for physical planning use (Polish case studies) – IALE Congr. Toulouse
- ZHEVELEVA, E. M. – IGNATYEVA, M. E. – KAVTARADZE, D. N. 1989. Soil and the Problem of Urban Plant Community Formation on the „Ecopolis” Programme – *MAB – Mitteilungen* 30. pp. 47–55.
- ZIMNY, H. 1994. Ecological basis in urban landscape management – In: RICHLING, A. – MALINOWSKA, E. – LECHNIO, J. (eds.): *Landscape Research and its Applications in Environmental Management*, IALE Polish Assoc., pp. 143–148.
- ZSILINCSAR, W. 1994. Stadtökologie und Umweltpolitik im Planungsprozeß von Agglomerationsräumen – *Geogr. Rundschau* 46, H. 1. pp. 44–45.

URBAN ECOLOGICAL PATTERN – EXAMPLES FROM DEBRECEN, HUNGARY

by *P. Csorba*

S u m m a r y

Of the human impact factors affecting the physical environment the pattern of the built-up areas of cities brings about radical changes in the initial properties of landscape forming elements. Urban ecological conditions can be characterised by a high diversity and a mosaic-like spatial pattern. Almost each big city displays sharp ecological contrasts concerning its individual quarters. Consequently, large urban settlements are the most specific kind of ecosystems with a high concentration of environmental issues. Solution of these problems rests with the formation of an adequate land use pattern.

The present study is an attempt to demonstrate the urban ecological conditions of Debrecen through the analysis of the pattern of built-up areas in this big city of the Great Hungaraian Plain. To reveal these conditions a joint study of urban climate and the related pattern of the built-up areas was carried out. Other urban ecological factors (hydrogeology, soil and vegetation cover) have also been involved in the observations. The author points to the significance and applicability of the method and results of these studies for the theoretical foundations of urban development.

Translated by L. BASSA

A Duna elterelésének következményei

ERDÉLYI MIHÁLY¹

Hidrogeológia, hidrológia, vízkémia

Az Ausztriából átlagosan érkező kb. 2000–2100 m³/s vízhozamú Duna vizével 1992 óta Szlovákia rendelkezik. Az 50%-os tartósságú dunai vízhozamok az 1901–1950 évek adatai alapján (m³/s): Nedves évben: Pozsony 2400 (1910), Nagymaros 3092. Száraz évben: Pozsony 1390 (1994), Nagymaros 1610. Átlagos évben: Pozsony 1870 (1938), Nagymaros 2297. A legkisebb hozam Pozsonynál 756 m³/s, az 1981–1990 időszakban 79 m³/s. Magyarországnak csak másodpercenként 20 m³ vizet kell átadni, ami a legkisebb vízhozamnak 5–6%-a. Szlovákiával nincs megállapodás. (Eddigi tapasztalatok: amit ígérnek, legtöbbször nem tartják meg.)

A következő adatok az 1967-es beruházási programból valók: A régi nagy-dunai meder napi 50 m³/s vízmennyiséget, vagy annál többet fog vinni. A Csallóközi-Duna 10–20 m³/s, a Mosoni-Duna 9–10 m³/s vizet kapna. Öntözés: Szlovákia 19–76 m³/s, Magyarország 11–36 m³/s, a tározó töltések oldal vízszivárgásából 100, fenékszivárgásból 50 m³/s vízmennyiség jutna a térségbe. Más megosztás szerint téli és nyári időszakban (zárójelben a nyári adat): Csallóközi-Duna 11 (11), Mosoni-Duna 16,4 (16,4). Öntözés: Szlovákia –(19,2), Magyarország –(5,0). Vízellátás: Szlovákia 5,0 (5,0), Magyarország 1,0 (1,0). Hajózás: 24,0 (24,0). Összes oldalszivárgás 100 (100), ez csak a térség vízpótlása. Fenékszivárgás 50,0 (50,0). Csallóközi-Duna 10–20 m³/s, Mosoni-Duna 9–19 m³/s. Öntözés: Szlovákia 19–76 m³/s.

A talajvíz táplálásának helyei a folyam eltereléséig

A Duna fő medre

Területe (árvizek nélkül) 19,67 km² (56,2 x 0,350 km) az 56,2 km-es szakaszon az osztrák határ és a Mosoni-Duna között. A folyami vizek befejezett teljes elterelése következményei Magyarországon:

1 Ny. hidrológus, 1148 Budapest, Örs vezér tere 3.

1. Megszűnt napi 1 millió m³ dunai parti szűrész víztermelés lehetősége 56,2 km hosszan, a szlovák határtól 1850 fkm, a Mosoni-Duna torkolatáig az eredeti állapothoz képest hozamban lényegesen csökken.

A dunai partszakasz legkevesebb 32 km-es részén a vízgazdálkodási keretű (1984) napi 750 000 m³ termelési lehetőséggel számolt, termelésének a bősi vízlépcső üzembe helyezése előtti időszakra vonatkozva. A Mosoni-Duna a Rába torkolat alatti szakaszon már 120 000 m³/nap parti szűrész víztermelést lehetne folytatni. E szakaszon a termelési lehetőség a bősi vízlépcső üzembe helyezése után is lehetséges, ezt az értéket a duzzasztómű alatti határok módosíthatják.

2. A jobb parton a dunai eredetű kavicsos homokban 5,4 millió m³, ma még jórészt ivóvíz minőségű talajvíz van – ha óvatosan csak 25%-os hézagterfogatással számolunk.

2.1. Az elterelés előtt ezt a talajvizet 900–910 m² területen az osztrák–magyar főmeder vize táplálta és ezzel a kitűnő vízminőséget is biztosította. A talajvíz áramlása is gyors volt, ezért folyamatosan felfrissült. A Dunavízzel érkezett és a helyileg képződött szennyvízzel terhelt víz hamarosan elérte a Hanság-Rábca sávot, ezzel kikerült a Győri-medence, főleg a dunai eredetű áramlási rendszeréből.

2.2. A kavicsban lévő hidrosztatikus nyomás állapotú talajvizet táplálhatta még a pozitív hidraulikus gradiensű rétegvíz a Győri-medence közepén, amikor a rétegvíz nyomásszintje a talaj nyugalmi szintje felett volt.

Az utóbbi 2–3 évtizedben gyakorlatilag már ez volt a helyzet.

A Rábcatól É-ra, a talajvízből kicsiny szűrőcső átmérőjű (159–165 mm) csőkutakból a terület felén percenként 1250 l-nél többet termeltek, a nagy átmérőjű vízműkutakból 3000–4000 l-t is.

A Győri-medence legmélyebb sávjában található a dunai eredetű üledékben és e sávtól D-re levő folyók (Rába stb.) hordalékában lévő talajvíz. Ez utóbbi talajvíz is táplálhatja a tőle É-ra lévő terület szegélyének talajvizét.

A II. világháború után a vízlépcső rendszer tervezése, a bősi vízlépcső és a tározók építése, majd a bősi gát működése idején keletkezett helyzetet részleteiben már ismerjük.

A Mosoni-Duna vize már a II. világháború előtt is lassan romló vizet kapott Rajkánál. A Mosoni-Duna mindig közvetlenül Dunavízre kapott, minősége mindig egyezett a mindenkori–Duna vízminőségével. A Mosoni-Duna vízszállítása 20 m³/s volt a C változat üzembehelyezéséig.

A rajkai zsilip építését 1908-ban fejezték be. A medret 220 m³/s maximális vízszállításra tervezték, az alsó hatás 60 m³/s volt. Hajózás nem alakult ki, így a vízszállítása 30–20 m³/s-ra csökkent. A Mosoni-Dunán nincs állóvíz, így az iszaplerakódás minimális lehet.

A sekély dunacsunyi tározó vízből kapja a Mosoni-Duna a vizet. A helyzet ezzel is rohamosan romolhat. Szerencse, hogy a Lajta vize ezen egy keveset javít.

Ismeretes, hogy a nagy-dunai főmeder mélyülését az osztrák vízlépcsők hordalékcsoökkentő hatásának tulajdonítják. Nemigen említik, hogy a pozsonyi térség nagyméretű építkezéseinek (főleg jobbpart) nyersanyagát a Duna főmedréből kotorták ki. Kotrási adatok hiányában nem állapítható meg az ipari kotrások mennyisége.

A legutóbbi időben a maradék Nagy-Duna medrébe tervezett fenék küszöbök megépítése után azok „árnyékában” lerakódott iszap fogja tömíteni a főmeder ezen szakaszát. A hullámtér medreiben lesz víz, ez igaz, de a talajvíz pótlása elmarad, mert ezek a medrek is részben már előbb eltömődnek. Amit a tervezők ígérnek – „vizes medrek” – megvalósul, de minek, ha funkciójuk jó része, a talajvíz pótlása elmarad.

Az elhagyott Nagy-Duna medrébe épített fenékküszöb csak a hágai döntésig, ill. a káros hatások megjelenéséig fog üzemelni, elbontása a magyar fél szándékától függ, ami viszont a munka tömegének is függvénye.

Itt kell megemlíteni a Vág egy megépült és két tervezett víztározóját is. A szegedi vízlépcső következményei:

1. a talajvízszint elérte a felszíni talajréteget; 2. ezért nagy terület elszikesedett (a szikesedés igen ritka, kivételes volt); 3. sokszáz falusi ház alapozása károsult; 4. az ivóvíz elszennyeződött. A gát megépüléséig 3–5 m mély ásott kutak százaiban mindenütt kitűnő ivóvíz volt.

A Duna és a talajvíz szennyezői

Ausztriából a Duna első osztályú vizet hoz, de már megközelíti az I. osztály felső határértékét. A nitrít és a vastartalom eléri a közepes minőséget.

A Mosoni-Duna vízminősége azonos a Duna fő ágának minőségével. Győr alatt a biológiai oxigén igény meghaladja az I. oszt. határértékét.

A szennyzők mennyisége függvénye a még megépülő dunai tározóknak. A frendenauai épül, a hainburgi meg fog épülni, a frendenauai vízlépcső alatti dunai ártér (természetvédelmi terület, gécenctrum) érdekében is.

A Duna bal parti szennyzői

A Duna bal partján, a Rajka-Szob szakaszon 8–10-szer több a szlovákiai, mint a magyarországi eredetű szennyezés.

A Morva torkolata alatti szakaszán a dunai nyersvíz fő szennyzői a következők: Pozsony jobb parti, 120 000 lakosú városrésze vegyes szennyvizét az 1980-as években még tisztítatlanul vezették a Dunába (Zekova 1990). A város többi szennyvizét a Csallóközi-Duna-Vágduna (ma már valóságos szennyvízcsatorna) viszi a fő mederbe Komáromnál, jórészt tisztítatlanul vagy csak részben tisztítva.

A Morva a dunai vízgyűjtő talán legszennyezettebb nagyobb folyója. Vízügyítője régi intenzív ipari területe jelentős szennyező forrásokkal. Vízminősége igen alacsony szintű. Szerencse, hogy vízhozama kicsiny vagy közepes (105 m³-es), de vize toxikusan nagyon szennyezett.

A Pozsony alvizein lévő Slovnaft olajfinomító éveken át nagyon is veszélyes szennyező forrás volt. A talajvizet szennyező hatását évek óta lassan sikerült lokalizálni a nagy tömegű mérgezett talajvíz szivattyús „kitermelésével”.

Komárom ipari (hajógyár és kikötő) és lakossági szennyvize közvetlenül a Dunába jut. Mint jövőbeni súlyos bal parti szennyező forrással kell számolni a mohovcei (Mohi) nukleáris erőművel, ha hamarosan az eredeti tervek szerint épül meg.

A bósi tározó teljes felülete 60,1 km². A dunacsunyi műtárgy nem duzzasztómű. Feladata a dunakiliti vízlépcső üzemén kívül helyezésének pótlása. A kiliti vízlépcső kiesése miatt kb. egyharmadával csökken a tározás felülete. A duzzasztott vízszint gyakorlatilag változatlan, a vízmélység kb. 17 m-től csökken a normális Duna meder mélységéig. Az így kialakított tározó felülete csökken, a víz sebessége növekszik és – miután a nagymarosi tározó már nem épül meg – a termelhető csúcsenergia lényegesen kisebb lesz, a vízsebesség a tározóban növekszik és állandósul.

A dunacsunyi tározó területe 12 km², mélysége 3–4 m. Vízhőmérséklete, vizének átlátszósága kedvez a vízminőség romlásának. Ez a jelenség valószínűleg folytatódik az üzemvízcsatorna (felvízcsatorna) lassú folyású vizében, majd a bósi vízlépcsőben.

Jobb parti szennyzők

A Duna jobb partján a fő szennyzők: Mosonmagyaróvár ipari (gépgyár és timföldgyár) és lakossági, Győr ipari és városi, Komárom ipari és lakossági szennyvize.

Az Almásfüzitőtől Vácig terjedő, sűrűn lakott ipari sáv vegyes szennyvize (pl. Lábatlan, Nyergesújfalú, Tokod, Dorog és Esztergom).

A dunai nyersvíz szennyzőinek budapesti gyors növekedését az alábbi hivatalos adatok mutatják: az algaszám 9,7 millióról (1975) 22,4 millióra (1985), a nitrát tartalom 1–2 mg/l-ről (1958) 12–15 mg/l-re (1985) (BOZZAYNÉ 1985) nőtt. HOMONNAYNÉ szerint 1995 tavaszára már az ammóniák tartalom keveset csökkent, jórészt a cseh, az osztrák és a magyar ipar pangása jeleként.

A Szigetköz és a Csallóköz 5,4 + 7–8 km³, a közelmúltban még legnagyobbbrészt ivóvíz minőségű talajvíze minőségi romlásának és vízszintje süllyedésének fokozódása jórészt megállíthatatlan folyamat. Kérdés, van-e még a Dunakanyar K-i végéig parti szűrésű és talajvíztermelésre alkalmas terület?

Ismeretes, hogy a Mosoni-Duna torkolatától széles terasz kíséri a folyót Dunaalmásig. Ez a sáv összeszűkülve és megszakadva – eltekintve a lakossági és ipari szennyződéstől – víztermelésre kedvezőtlen, mert:

1. A Szap és Vének közötti-Duna víz nagyon szennyezett volt, parti szűrésre nem igen alkalmas, az alvízcsatorna torkolata alatt most is erősen szennyezett.

2. A Mosoni-Duna torkolata és Dunaalmás közötti terasz anyaga vékony kavicsos homok és nem is összefüggő, ugyanis hosszú szakaszokon a meder mellett a parton a felszínen van a terasz fektése. Ez a fektés jórészt vízzáró, ahol a kavics terasz talpa a Duna közepes vízszintje felett van, így Gönyűtől K-re, 1–1,5 km-re. Itt volt a gőzhajózás kora előtt a vontató lovak és a hajósok egyik nagy pihenője. A kavicsteraszból bőven tört a felszínre a jóvívű forrásvíz.

3. A teraszon intenzív és kemizált mezőgazdaság van és fejlett az élelmiszeripar is.

A jórészt laza homoktalaj nem védi a talajvizet a szennyeződéstől. Dunaalmástól a Dunakanyar K-i végéig van (volt) talajvíztermelésre korlátozott lehetőség. Sajnos a terasz kavicsát sok helyen (főleg Tát és Esztergom közötti széles öblözetben) az építőipar részére 1989-ig jórészt kitermelték.

A Szap és Nagymaros közötti folyamszakaszon a vízlépcső koncepció szerint a bósi csúcsergia-termelés érdekében az összes mellékfolyó vizét, mely gyűjtője minden szennyeződésnek, a visszaduzzasztás határág töltésekkel határolták volna el a dunai duzzasztásnak megfelelő szintig. Ezzel a visszaduzzasztással azt is elérték volna, hogy a mezőgazdaság által szennyezett víz nem juthatott volna be a Dunába, mely így sok szakaszon helyileg gondot okozott volna. A tározó töltések csurgalékvizét a folyókba tervezték visszajuttatni. Ez a víz már kavicszűrőn átszivároghat kb. ivóvíz minőségű lett volna.

A bósi energiatermelés kezdete és a C változat üzembe helyezése óta (1994) eltelt rövid idő alatt még nem készülhetett elegendő és részletes elemzés arról, hogy a felső-dunai nagy létesítmény működése miatt hogyan változott a Duna és a Győri-medence talajvizének minősége, mennyiben igazolódott a dunai vízlépcsőben nem érdekelt hidrobiológusok-toxikológusok előzetesen publikált véleménye.

SZABÓ István Mihály: A Bős-Nagymarosi vízlépcsőrendszer várható hatása... Magyar Tudomány 1990/8, 930–938. old.:

„A Bős feletti tározó és az üzemvízcsatorna kórohatatlan nagy kiterjedésű szennyiszap csapdában toxikus fermentációs termékek tömegtermelése várható, mely a Szigetköz, a Csallóköz és Mosonmagyaróvár nagy térségének talajvízeire és ivóvíz bázisaira hosszú távon rendkívül károsan hatna.”

„A Bős-Nagymaros Vízlépcsőrendszer környezeti hatásának előrejelzésével is figyelmeztet, mindent megelőzve a dunai nyersvíz és fenéküledék biológiai-biokémiai dinamikájának várható módosítására kell összpontosítanunk.”

„A következőkben elsősorban a dunai fenéküledék mikrobiális anyag- és energiaforgalmára leszünk tekintettel, mivelhogy ez súlyos és hosszú lejárátú, krónikus hatást képes gyakorolni, mind a nyílt víz, mind a talajvizek kémiai minőségére. Ennek ellenére a vízlépcső hatáselemzésénél mindezt eddig éppen ezt az alapvető vízminőség-meghatározás tényeit vették a legkevésbé figyelembe.”

„Finomszemcsés hordalékkal zömében ipari eredetű ólom, arzén, réz, cink stb. üledék, ami a Dunában a szennyező anyagok dúsulásával jár.”

A mezőgazdaság veszteségei

A Győri-medence az ország egyik legfejlettebb mezőgazdasági és élelmiszeripari területe. Ennek fő oka az, hogy a kavicsos talaj víze érintkezik a termékeny termőtalajjal és annak kapillárisan juttat vizet.

A dunai talajvízzel táplált 910 km²-es hazai területen a talajvíz átlagos mélysége 85%-ban 2–3 m.

A kedvező 2–3 m-es talajvízszint miatt az elmúlt évtizedekben csak helyileg és kiegészítő jellegű öntözésre volt szükség.

Kiegészítő öntözésre szükség van, mert a Győri-medence 80%-os valószínűségű vízhiánya több mint évi 90 mm. A szükséges víz talajvízből nyerhető. Az öntözésre alkalmas ilyen talajvízből való terület 62 000 ha.

A talajvíz szintje a Duna elterelése (1992. okt. és a C változat végleges kiépítése 1994) miatt már napjainkig is erőteljesen csökkent. Ennek jele az is, hogy 1994 őszén a szigetközi községben a talajvízkutak sok helyen kiszáradtak, vagy vízszintjük rövid idő alatt leszállott és nagy lakossági aggodalmat is keltett.

A csapadékvíz jelentéktelen a talajvíz pótlásában (HONTI 1954), szemben a hivatalos véleménynel. A hivatalos vélemény átlagosként hivatkozik az akkori évtized aszályos időszak legszárazabb évének talajvíz adataira (1984: 2–3 m).

A későbbi, 1985-ös vélemény a vízlépcsőben érdekelt csoporté: „A felszíni réteg tekintélyes részének független vízháztartása van, melyet elsősorban a csapadék befolyásol.” Ha igaz lenne, akkor a talajvizet főleg nem a folyóvíz táplálná.

Erre alapozták azt a véleményt, hogy a vízlépcső megépülése utáni időben itt nagy méretű öntözésre lenne szükség. Kérdés, hogy a nagy méretű öntözőrendszer építésének, fenntartásának és üzemeltetésének költségeit mi igazolná, hiszen megszűnne az addigi termelési gyakorlat, amikor csak kiegészítő öntözésre volt szükség.

A nagy öntözőrendszer honnan venné a szükséges vizet?

1. A süllyedő szintű és fokozatosan romló minőségű talajvízszintből, amire pedig a közületi vízellátásnak van szüksége, a parti szűrésű víztermelés csökkenő lehetőségei miatt?

2. A szennyezett vízű Mosoni-Dunából, a 20 m³/s hozamból, melyet Szlovákia kénytelen adni?

A Győri-medence területének nagyjából felét a „magas ártér” csak igen ritkán éri el az árvíz. Itt vannak a települések, mezőgazdasági nagyüzemek és az élelmiszeripari létesítmények. Ezen a területen „termelődik” a legtöbb szennyvíz, ezért itt a legfontosabb a közművesítés, mely azonban lassan halad, és nagyon elmarad mögötte a szennyvíztisztítás. Sokáig marad még az a mostani gyakorlat is, hogy a háztartási és egyéb szennyvizet ásott- és csőkutakban szikkasztják el. Az árvízmentes lakott területeken a vezetékes vízellátásból kimaradt helyeken még most is él ez a szokás, mert a felhagyott ásott- és csőkutak „feleslegesek”.

A rejtett vízszennyezés megszüntetése költséges és népszerűtlen, ezért gyakran a hatóságok sem vesznek róla tudomást.

A Duna elterelése óta csak olyan vizet engednek, ami nem kell a bősi működéshez (árvíz, jeges víz, belvíz).

A következmény a felhagyott főmeder elfajulása elkerülhetetlen az állandó vízhozam hiánya miatt.

A mederfenék és mederoldal közete kolmatálódik, nem jut frissítő víz a talajba.

A felhagyott meder nem csak a belejutott víz szennyezett iszapjának gyűjtője lesz, hanem a „szilárd” szemének is. A medernek így fokozódó elfajulása miatt szűnyogos, pocsolyás, bűzös terület lesz.

Az 1995-ben befejezett fenékküszöb (remélhetőleg az első) feletti duzzasztott tér a lebegtetett hordalék gyűjtőhelye lesz, de csak kisebb mértékben, mert tápláló vize duzzasztott térből ered, ahol a leülepedés már lehetséges volt. A fenékküszöb alatti meder csak akkor nem kolmatálódik, ha benne állandóan lesz folyó víz, ami kétséges.

Magyarország egészen a 2000-es évek első évtizedében a WHO szerint már ivóvízhiányos ország lesz. Ez a vélemény elsősorban nem a Győri-medencére vonatkozik.

Természeti eredetű katasztrófák lehetősége

Geológiai és földrendési kockázatok

A tervezés idején elmaradt a földtani és földrendési adatok alapos értékelése.

A földtani és földrendéstani vizsgálatok elégtelenek voltak, vagy teljesen hiányoztak. Feltehetőleg nem kapott kellő súlyt az altalaj minősége, a talajvíz és a tárolt víz térbeli helyzete. Esetleges kárt okozó rengések hatása elsősorban a Csallóközt sújtja (JANÁCEK). A jobboldali hatásokat (tározóból kiömlő víz) a felhagyott dunai meder fogná fel.

A Kisalföld Ny-i szegélye földrendés veszélyes sáv (része a „Mur-Mórz Linie”-nek), amely az Alpok, Nyugati-Kárpátok és a Kisalföld határán, a Semmeringtől a Lajta-hegység DK-i peremén át folytatódik a Kis-Kárpátok alján, ahol is a hegység régi kőzetei rátolódtak a Kisalföld vastag, laza, fiatal kőzeteire. Szlovák geológusok (főleg CEPEK, VASKOVSKÝ és JANÁCEK) az 1930-as évektől részletesen ismertették a Duna sávjának szerkezeti geológiáját (az 1980-as évek elején a szerző is utalt rá).

A nagymarosi gát tervezett helyét is sűrűn keresztelték törések. A földrendésveszélyt alábecsülték. A megépült bősi gát egy ma is élő törésvonal közelében van.

A bősi gát biztonsága érdekében azonban a gát építését a tervezett gáthelytől 600 m távolságra kezdték meg, mert közben megállapították, hogy az eredeti gáthely egy még „fiatal” törésvonalon van.

A kockázatok lehetőségét a felszín közeli üledékek kőzetmechanikai tulajdonságát is növelhetik. A jelenlegi és holocén dunai folyóvízi üledék mechanikailag alkalmatlanok súlyos építmények helyének, éppen változatos szemcseösszetételük miatt, mert az iszap, homok és kavics sűrűn, szabálytalanul váltakozik. A 30 év előtt kijelölt gát helyek biztonságát elégtelennek minősítették már akkor is.

A jelenlegi dunai üledék szemcseösszetétele nem függ attól, hogy a tervezett gát helye közel vagy távol van a parttól, vagy a parton, vagy esetleg folyómederben van.

Független szakértők mutatnak rá számos földtani és földrengéstani kockázat lehetőségére.

A földtani, geofizikai (földrengéstani) károk lehetőségét (sok független szakértő véleményét) V. SIBL foglalta össze 1993-ban:

- Gabčíkovo erőmű tervének földtani és földrengési (szeizmológiai) dokumentációja egészében hozzáférhetetlen volt. A meglévő földtani és földrengési tanulmányok elégtelének, vagy a szükséges vizsgálatokat nem végezték el.

- A földrengési veszélyt alulértékelték. A tervezett földrengési adatok elfogadhatatlanok.

- A bőszi gát földtanilag fiatal törésvonal közelében van.

A gát méretezésével foglalkozó tanulmányok szerint vannak a gátnak olyan szakaszai, amelyek a becsülhető erejű földrengések esetén súlyosan károsodhatnak.

A vízlépcsőzött folyókon tapasztalt árvízi károk

lehetőségét is tárgyalják a független szlovák szakértők.

- Az árvízvédelem előnyeit tárgyaló szöveg mögött új kockázati tényezők vannak. (Az előnyök a következőkből származnak: a gát magasítása és megerősítése, vagy a nagy árhullámok elvezetése a csatornába és az öreg Duna medrébe). Az árvíz egyik kockázata az, hogy a tározó térség állandó elárasztásának következtében a vízszint ott feljebb lesz, mint a mindenkori árvíz szint.

- Más kockázati tényező az, hogy a tározó víztömegének és az üzemvíz csatornának a vízszintje 6–16 m-rel lesz a környező terület felett.

- A csatorna gátjának vagy a bőszi gátnak szakadása a környéket leírhatatlan katasztrofális árvízzel fenyegetheti.

- Máshol nyert tapasztalatok (pl. Rajna, osztrák Duna) szerint az árvíz és az elárasztás miatti veszély az erőmű alatti szakaszon növekedik.

- Az erőmű és a folyamszabályozás miatt azok a fontos természeti térségek szűntek meg, amelyek egykor visszatartották a vizet. Minden kisebb áradást levezettek azzal a következménnyel, hogy az alvízen nagyobb és gyakoribb lesz az árvíz. Az árhullám magassága mellett az árvíz formája is változott. A mostani szokás az, hogy az erőműnél nyitják meg a zsilipeket és az árvízkapukat ahelyett, hogy az árvíz éppen levonulhasson, mint korábban. A követelmény az alvízen az árvíz szintjének és a hordalék tömegek hirtelen megnövekedése, a kárérték ezzel természetesen növekszik.

Meteorológiai katasztrófák lehetősége

A Morva torkolata és az alvíz csatorna Duna-szapi torkolata közti egyenes vonal iránya 129–309°, párhuzamos a tározók tengelyével, a felvíz csatornával és merőleges a bőszi gátra. A Magyar-medence szélviharai É–ÉNy-i irányból érkeznek. A gyakori nagy szélsébség okozta vihardagály és jégtorlódás súlyosan veszélyeztetheti a bőszi gát és a tározók térségét.

A nagy és gyakori szélsébség már magában is nagy veszély forrása, mely fokozódik a sekély tározókban és az üzemvíz csatornában. Ismeretes, hogy a Balatonon 120 cm-es vízszintkülönbség már volt, erős DK-i szél idején a Fenékpusztai és a Kenesei vízmérce között. A Balatonban a vízduzzasztás és a létrejövő lengő hullám erejét az átlagosan 10 km széles és 4 m mélységű balatoni tömédence mérsékli.

Összehasonlításképpen: a felvíz csatorna szélessége 500–300 m, mélysége 3–4 m.

A bőszi rendszert úgy tervezték, hogy 100 km/óra sebességű széllejekeknek ellenálljon. A másodpercenkénti 25 m-es széllejekek 90%-ban Ny-i irányúak voltak az 1994 előtti 10 évben. Az egymást követő másodper-

cenkénti 25 m-es sebességű szélviharok összesített időtartama 22 óra, a 30 métereseké 5 óra volt. Néhány óras szélviharok esetén a másodpercenkénti 60 m-es sebességű szélrohamok 10–15 percig tartottak. A 28–32 m (110–115 km/óra) szélvihar gyakorisága 10 év, másodpercenként 33–40-es (120–140 km/óra) sebesség gyakorisága 50 év a Kisalföldön az 1980–1990-es években. 1994-ig, a bósi létesítmény elkészülése utáni néhány évben már volt a 100 km/órás sebességnél néhányszor nagyobb szélleökés is.

A bósi tározó esetében kedvezőtlen vízszintnél vagy növelik az energiatermelést, több vizet bocsátanak le a turbinákon, ha ez sem elegendő, akkor a tiltó táblát nyitják meg, ezzel kb. 5200 m³/ó vízmennyiség vezethető le.

Emberi eredetű nagy károsodások lehetősége

Független szakértők véleménye: az építkezésre jellemző volt a lazaság, a gondatlanság, bizonyos mértékig a tervszerűtlenség, a tervekhez nem igazodás. Több jele van ennek: repedezések és egyéb hibák a gát és a felváz csatorna falában, amelyek jelzik, hogy a létesítménynek nincs meg a kívánatos stabilitása. Független mérnökök és biztonsági szakértők, meg a korábban az építkezésen dolgozók ismételtén kifejezték kétségeiket és feltétlenül fontosnak tekintették az egész létesítmény azonnali műszaki ellenőrzését (SIBL, 4. fejezet, 1993).

IRODALOM

- SZABÓ I. 1990. A Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer várható hatása..... – Magyar Tudomány 8. pp. 930–938.
- Equipe Cousteau Find Report The Danube... for who and for what. 1993.
- SIBL, V. (ed.) 1993. Damming The Danube.– Manuscript.
- Environmental Risks and Impact associated with the Gabčíkovo-Nagymaros project. 1994. – Expert group of the Hungarian Academy of Sciences.

100 éves a Földrajzi Intézet Lipcsében

DÖVÉNYI ZOLTÁN¹

1996 elején ünnepelte alapításának századik évfordulóját a lipcsei Földrajzi Intézet, mai nevén Institut für Länderkunde. Mivel az intézményesített földrajzi kutatások viszonylag rövid történeti múltra tekinthetnek vissza, nem sok olyan geográfiai intézet van, ami évszázados folyamatos tevékenységgel dicsekedhet. Ez már önmagában is alapot adhat lipcsei társintézetünk történetének vázlatos áttekintésére, ezen túlmenően emellett szól azonban az is, hogy a magyar geográfusoknak a mindenkori politikai széljárástól függetlenül hagyományosan jó kapcsolatai voltak és vannak a lipcsei kollégákkal.

Bár a német egység létrejötte (1871) után az oktatás és a tudomány kiemelt állami támogatást kapott, a lipcsei Földrajzi Intézet egy magánkezdeményezésnek köszönhetette létrejöttét: Alphons Stubel 1891-ben felajánlotta évtizedes dél-amerikai kutatómunkája során összeállított tudományos anyagait egy összehasonlító földrajzi múzeum megalapításához. Néhány évvel később, 1896. február 5-én meg is kezdte munkáját az intézmény, de ekkor még csak a Museum für Völkerkunde egyik osztályaként. Teljes önállóságot 1907-ben kapott, ettől kezdve Museum für Länderkunde néven működött 1935-ig, amikor nevét Deutsches Institut für Länderkunde-ra változtatták. Ez a név néhány évvel később még kiegészült a Geographisches Zentralmuseum und Forschungsinstitut kitéttel is.

A viszonylag gyakori névváltozások azonban nem a múlt divatát követték, hanem kifejezték az intézmény tevékenységi körének változását, egyre növekvő súlyát a tudományban. Az alapítást követő évtizedekben a múzeumnak mindössze néhány munkatársa volt, s a létszám 1930-ban is csak kilencre rúgott. Ezt követően viszont jelentős fejlesztéseket kapott, s 1940-ben már 33 munkatársa volt, ebből hat tudományos kutató.

Az intézmény ebben az időszakban még elsősorban múzeum, ahol a hangsúly a szakanyagok gyűjtésén és kiállítások rendezésén volt. Ekkor alapoztak meg több értékes gyűjteményt, s valóban tömegével rendeztek kiállításokat, meghozzá nem csak Lipcsében, hanem más német városokban is. Emellett azonban voltak kutatások is, az eredmények közlésére már az alapítás évében megindították saját sorozatukat.

Az intézmény a II. világháború alatt és után súlyos, de nem jóvátehetetlen károkat szenvedett, a könyvtár és a különböző gyűjtemények alapján véve megmaradtak. Az 1940-es évek második felében nehezen állt talpra az intézet, egyes részlegei csak több évvel a háború után kezdték meg újra működésüket.

1950 őszén Edgar Lehmann személyében geográfus került az intézet élére, aki tudatosan törekedett arra, hogy a vegyes profilú intézmény egyértelműen kutatóintézetté váljon. Ez persze nem ment egyik napról a másikra, a vegyes profil lényegében az 1960-as évek végéig jellemző maradt. Ez azonban szerencsés módon úgy alakult, hogy az alapvető tevékenységi körök nem egymás rovására, hanem inkább egymást kiegészítve fejlődtek. A jövőt illetően nem elhanyagolható jelentőségű lépés volt, hogy az intézmény 1953-tól állami felügyelet alá került, nem függött tehát egyértelműen a mindenkori lipcsei vezetéstől.

1 MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, 1062 Budapest Andrássy út 62.

A múzeumi részleg 1957-től ismét Földrajzi Múzeum néven működött, s a Grassi múzeumban mintegy ezer m² kiállítási területe volt. A kutatóintézet fejlődés útján lényeges állomás, hogy ugyanebben az évben létrehozta egy dokumentációs munkacsoportot is, ami egyre inkább tudományos profilt adott az intézménynek. Szintén ezt az irányt erősítette, hogy tíz évi szünet után, 1952-től ismét megjelent az intézmény tudományos periodikája. A kutatók száma azonban még az 1950-es évek végén is mindössze öt, az 1960-as évek elejétől viszont egyre több fiatal geográfus kapott helyet kutatóként az intézményben. Ez a szakmai megerősödés is hozzájárult ahhoz, hogy ekkortájt egyre inkább előtérbe került egy nemzeti atlasz megalkotásának terve, s ebben az intézet kulcsszerepet kapott volna. Ugyancsak a kutatóintézeti profilhoz való közeledést jelezte, hogy 1963-tól már felmerült az a gondolat is, hogy az intézmény az NDK Tudományos Akadémiája kutatóintézeteként működjön tovább.

Ez végül is az 1969-es főiskolai és akadémiai reform keretében valósult meg, amikor a lipcsei egyetemen érthetetlen módon megszüntették az 1871-ben létrehozott földrajzi intézetet és azt Halle-ba helyezték át, a Deutsches Institut für Länderkunde viszont akadémiai kutatóintézet lett, ezúttal már Földrajzi Intézet néven. Az átsorolást követően az intézmény rövid időn belül látványosan felfejlődött, s 1973-ban már 100 munkatársa volt, s ebből 60 tudományos kutató.

Az átalakulást követő években a súlyponti feladat a településkutatás, táj kutatás és a tematikus térképezés volt. Ezen irányok keretében sokirányú vizsgálatok folytak, ezek közül leginkább talán a „német haza értékei” c. sorozat érdemel említést, ami a kistájak komplex feldolgozását jelentette.

Az intézet dinamikus fejlődése azonban nem feledtetheti az árnyoldalakat. Ezek közé tartozik, hogy akadémiai intézetként lényegesen jobban függött a politikától, mint korábban. Ennek a legsúlyosabb következménye az volt, hogy lényegében megszűntek a nyugati országokkal korábban kiépített szakmai és személyi kapcsolatok, az együttműködés szinte teljes egészében a szocialista országokra korlátozódott.

Az akadémiai intézetté alakulás megkongatta a vészharangot a múzeumi részleg felett. Megfelelő anyagi és személyi feltételek híján, ráadásul politikai támadásoknak is kitéve, a Földrajzi Múzeum napjai meg voltak számlálva, s 1975 végén be is zárták a nagymúltú intézményt. A gyűjteményeket szétosztották iskolák és más múzeumok között, s csak kevés kiállítási darab került megfelelő helyre.

Szinte egyidőben a Földrajzi Múzeum megszüntetésével egyesítették a lipcsei Földrajzi Intézetet a Berlinben működő környezetkutatói csoporttal, s az így létrejött Földrajzi és Geoökológiai Intézet központja Lipcsében lett. A fúzió nyomán átalakult az intézet kutatási profilja is, ettől kezdve kaptak jelentős súlyt a környezeti kutatások, s ezek részben a KGST-országok közös programjaihoz kapcsolódtak.

Az 1970-es évek végétől új, korszerű kutatási irányok és módszerek is helyet kaptak az intézet munkájában, így pl. a távérzékelés, a földrajzi információs rendszer, a számítógépes térképezés. Az időszak legfontosabb vállalkozása azonban kétségkívül az NDK-atlasz kiadása volt 1981 és 1983 között. Ebben a nagyszabású vállalkozásban példaszerűen megmutatkozott az a koordináló szerep, amit az intézet a keletnémet földrajzi kutatásokban fennállása alatt mindig is betöltött.

Az 1970-es és 80-as évek tudományos eredményeinek nem elhanyagolható része azonban nem vált közkinccsé, mert a különböző állami szerveknek készült kutatási jelentéseket titkos, vagy bizalmas anyagként kezelték. A politika azonban más módon is beavatkozott a kutatásokba, pl. megakadályozta a „kényes” témák vizsgálatát (kivándorlás és menekülés az NDK-ból, a Halle-Lipce agglomeráció környezeti állapota stb.). Az sem tett jót a kutatómunkának, hogy a külföldi – főleg nyugati – konferenciákon sokszor nem az adott terület legjobb intézeti szakembere, hanem a politikailag megbízható „utazó káder” vett részt.

Ezen a téren is generális változások történtek 1989 őszétől, amikor az NDK lényegében összeomlott és megkezdődött Németország újraegyesülése. A kutatás szabadsága egy csapásra valóság lett itt is és az intézet azonnal be tudott kapcsolódni egy nagyszabású kutatásba, aminek keretében a Lipcse-Halle-Bitterfeld térség komplex vizsgálatára került sor. Az intézet munkatársai ekkor már szabadon utazhattak bárhová, s ezzel lényegesen kibővültek nemzetközi kapcsolataik.

Ez az időszak azonban korántsem felhőtlen, mert az intézet sorsa évekig bizonytalan volt. A német egyesülési törvény értelmében 1991 végéig az NDK Tudományos Akadémiája összes kutatóintézetét fel kellett oszlatni. A Földrajzi és Geoökológiai Intézet lipcsei részét 1990 őszén átvette ugyan a szász tartományi kormány, ez azonban csak átmeneti megoldás volt. A bizonytalan helyzet következményeként megindult az elvándorlás, s csak 1990 második felében 20 munkatárs vált meg az intézettől.

A keletnémet akadémiai kutatóintézetek sorsa végül is aszerint alakult, hogy a tevékenységüket felülvizsgáló bizottságok mit javasoltak. A Földrajzi és Geoökológiai Intézet lipcsei részének helyzete ennek alapján összességében megnyugtatóan rendeződött. A geoökológiai munkacsoport átkerült egy újonnan szervezett környezetkutató központhoz, a geográfusok pedig egy új intézet alakítására kaptak lehetőséget.

Így amikor 1991 végén hivatalosan feloszlott az akadémiai földrajzi intézet, a munka folyt tovább, s 1992. január 1-jén hivatalosan megalapították az Institut für Länderkunde-t. Az új intézet ún. kéklistas intézet, azaz a szövetségi kormány és a szász tartományi kormányzat közösen finanszírozza az intézményt. Ez egy meglehetősen kedvező és pénzügyileg stabil helyzetet jelent.

A lipcsei Földrajzi Intézet 35 munkatárssal kezdte meg működését, ebből 20 volt kutató. A jogfolytonosságot jól jelzi, hogy a 35 főből 26 már az előd intézetnek is munkatársa volt. Az új intézet azonban nem csak a személyzet jelentős részét, hanem a korábbi kutatási irányok és programok jó részét is „örökölte”. Így többek között feladata a regionális földrajzi kutatások koordinálása Németországban, valamint az európai volt szocialista országok geográfusaival közös kutatási programok megvalósítása. Az Intézet feladata lett az egységes Németország nemzeti atlaszának elkészítése, ill. a kidolgozás és előállítás szervezése is.

Ami talán a leginkább irigyelhető a lipcsei intézettől, hogy itt a kollégák azt tehetik, ami a dolguk; nyugodtan kutathatnak, nem fenyegeti őket örökösen az átszervezés, leépítés, felszámolás, pénzügyi ellehetetlenítés stb. veszélye, ami a hazai kutatóintézetek életének immáron elválaszthatatlan alkotórésze. Ez a kedvező helyzet jelentős részben az Intézet átszervezését végrehajtó ún. alapító bizottság gondos munkájának köszönhető, ami elegendő időt szánt a problémák megoldására, s nem rohammunkában végezte feladatát. Ennek kapcsán említést érdemel, hogy az alapító bizottságnak Berényi István személyében magyar tagja is volt, aki jelenleg az Intézet tudományos tanácsának tagja.

A szocialista érához viszonyítva jelentősen javultak a kutatás technikai feltételei is. Az Intézet évtizedeken keresztül Lipcse belvárosában, a német legfelső bíróság egykori épületében (ahol egykor a nevezetes Dimitrov-per is folyt) működött, innen azonban 1995 nyarán ki kellett költöznie. Az új hely számos előnye mellett egy nagy hátránnyal is bír: valóban az „Isten háta mögött” van, Lipcse szélén egy nagy bevásárlóközpont (Paunsdorf Center) szomszédságában. Ugyanakkor viszont az épület kimondottan az Intézetnek épült, így mindent célszerűen lehetett elhelyezni. Ez vonatkozik a jól felszerelt kartográfiai osztályra és a könyvtárra, valamint a különböző gyűjteményekre is. A száz éves gyűjtés eredményeként a könyvtár állományában mintegy 170 ezer könyv, több mint 350 ezer folyóirat példány és kb. 40 ezer térkép van. Elkülönítve őrzik az értékes régi könyveket és térképeket, ezek között igazi ritkaságok is akadnak.

Az Intézetben őrznek néhány speciális gyűjteményt is, így pl. neves német geográfusok hagyatékát is, pl. Ratzel és Partsch anyagait, de itt van a Drygalski vezette német déli sarki expedíció (1901–1903) gyűjteménye is. Hatalmas a fénykép- és légifénykép gyűjtemény, de őrznek itt közel 800 földrajzi tárgyú festményt is.

A kutatómunkához kapcsolódva mindenképpen említést érdemel az Intézet kiterjedt publikációs tevékenysége. A korábban megindított sorozatok közül kettőt a megváltozott körülmények között is folytattak (Werte der deutschen Heimat, Beiträge zur Regionalen Geographie). Számunkra főleg az utóbbi fontos, mert ebben már több alkalommal közölték magyar geográfusok tanulmányait is.

Ezeket kívül azonban két új kiadványt is megindított az Intézet. A „Daten–Fakten–Literatur zur Geographic Europas” címének megfelelően elsősorban adatgazdag kiadványokat tartalmaz. 1993-tól jelenik meg az Intézet saját folyóirata, az „Europa Regional”, ami színvonalas és érdekes tanulmányaival azonnal a legjobb földrajzi periodikák közé került. Az itt megjelent munkák jelentős része külföldi szerzők tollából származik, így nyitva áll a magyar geográfusok előtt is.

Az Intézetnek természetesen vannak egyedi kiadványai is. Ezek közül elsősorban az újraegyesített Németország földrajzáról írt könyv érdemel említést, ami rövid idő alatt elkelt a könyvpiacra.

A centenáriumot az Institut für Länderkunde méltó módon ünnepelte meg. Ebből az alkalomból két kiállítást rendeztek, s megjelent egy jubileumi kötet is. A csúcspontot az 1996. március 28–30-án tartott tudományos ülés jelentette, ahol az eredetileg remélt 150–160 résztvevő helyett több mint háromszázan jelentek meg. Ez egyértelműen jelzi az Intézet hazai és külföldi respektusát. A rendezvényen a magyar földrajztudományt Berényi István és e sorok írója képviselték.

Az Institut für Länderkunde évszázados története során hullámhegyek és hullámvölgyek egyaránt akadtak. Az 1992-től megindult új szakasz eddigi eredményei alapján bizvást lehet remélni, hogy a jövőben inkább az előbbieket fogják dominálni.

Perczel György–Tóth József (szerk.): Magyarország társadalmi–gazdasági földrajza. – Egyetemi jegyzet. ELTE, Budapest. 1994. 461 p.

Örömmel vettem kézbe az új egyetemi jegyzetet, hiszen már a cím is előre jelzi, hogy a szerkesztők a társadalom térbeliségét nem csupán a konkrét gazdasági tevékenység alapján értelmezik, hanem súlyt kívánnak helyezni a társadalomtörténet konzekvenciáira, valamint a tervezés és az emberi akarat megnyilvánulásaira is. Az, hogy a jegyzet végül is tartalmilag lefedje-e a sokféleképpen értelmezhető társadalomföldrajz egészét, másodlagos kérdés. A szerkesztők törekvése, hogy a társadalmi térhasználatot a társadalom egésze szempontjából s ne csak ágazati szempontból értékeljék, feltétlenül dicséretes.

A vállalkozás azért is tiszteletre méltó, mert célszerűen és hasznos módon ad átfogó képet egy lezártult korszakról, a gazdasági–társadalmi fejlődés erőforrásokat extenzíven, s eléggé pazarlóan hasznosító időszakáról. A társadalmi haladás „minőségi” korszakváltása objektív folyamat, amelyet a napi gazdaságpolitika gyorsíthat vagy lassíthat, de visszafogni nem tud. Az új korszak alapja az automatizált technika–technológia és az ahhoz alkalmazkodni képes művelt ember, s mindez meghatározott történeti folyamat eredménye.

Az egyetemi jegyzet nagy erénye, hogy a gazdasági–társadalmi térfolyamatokat végre kellő történetiséggel mutatja be, s a múlt nem „visszapillantás, illő tudni róla”, hanem alapul szolgál a mai térfolyamatok értelmezéséhez, a konfliktusok magyarázatához. Az kétségtelen, hogy a könyv döntő része az ország elmúlt 30–40 évének társadalomföldrajzát adja, ami persze a tanulóknak már éppen olyan történelem, mint a korábbi időszakok. Ez az „aránytalanság” mégis indokolt, mert az elmúlt évtizedekben halmozódtak fel azok a problémák, amelyek az említett minőségi korszakváltást akadályozták, s a társadalom egészének lemaradását eredményezték. Azzal, hogy egy–egy fejezet magas színvonalon mutatja be az elmúlt évtizedek társadalmi fejlődésének célracionális jellegét, igazolja a politikának azt a célját, hogy a társadalmi lét totális irányítója akart lenni, s minimalizálni kívánta az individuum döntési szabadságát. Ennek a korszaknak van vége, ugyanis a döntési mechanizmus különböző érdekek alapján történő differenciálódása – ha úgy tetszik: demokratizálódása – közel két évtized eredménye, ami azt jelenti, hogy a gazdasági és társadalmi folyamatokat nem elégséges „össztársadalmi érdekekre” való hivatkozással értékelni és befolyásolni. Ez ma már csak akkor juthat érvényre, ha van világos, a társadalom többsége által önként követett hosszú távú társadalmi stratégia, s talán ez az, ami ma hiányzik a társadalmi létben.

Összintén remélem, hogy az olvasó, ill. az egyetemi hallgató rátalál a könyv új szemléletet kereső gondolatmenetére, amely a több szerző következtében szükségszerűen nem lehet „egységes”, de ez esetben talán éppen ez az értéke, mert akarva–akaratlan rávilágít a gazdasági–társadalmi folyamatok többféle szempontú értékelésének lehetőségére. Számomra néhány fejezetrész még mindig túlságosan ökonómiai szemléletű, s kevésbé érzékelhető, hogy az elmúlt évtizedek milyen mértékben szorították háttérbe a gondolkodó, kezdeményező, önállóan dönteni képes „átlagembert”, noha jelen volt (mezőgazdaság, idegenforgalom), csak az öntevékenységet mindig „kvázi” szervezetekbe terelték, hogy a folyamatok kézben tarthatók legyenek. (E megjegyzés nem politikai természetű, noha a mai fül csak erre érzékeny, hanem arra kívánja a figyelmet felhívni, hogy a hazai gazdasági–társadalmi folyamatok elmúlt húsz éve kétarcú volt: az uralkodó tervgazdasági gondolkodás mellett

mindig jelen voltak a szabad piacra kacsingató elemek, a kiskapuk.) Valójában ezeken nőtt fel és került a nyilvánosság elé az a generáció, amely a politikai változások után színrelépett, függetlenül attól, hogy mely zászlót húzta fel a vezérhajó árbócrúdjára.

A fentiek erőteljesebb érzékeltetése egy-egy fejezetben talán még nem jelentett volna „politizálást” a fogalom köznapni értelmében, csupán a két gazdasági-társadalmi alternatíva (terv- és piacgazdaság) alapvonásainak erőteljesebb érzékeltetését. A könyv rendkívül gazdag ismeretanyaga ugyanis nem lehet – és remélhetően nem is marad – passzív, hanem gondolkodásra készteti az olvasót. Erre az ad garanciát, hogy a folyamatok állnak a könyv szemléletének középpontjában, még akkor is, ha a jelenségek térbeliségének leírása „szöveg szerint” terjedelmesebb.

Egy valamire való könyvszemle az általános impressziók után az egyes fejezetekről is ír, ami különösen üdvös és hasznos, ha többszerzős munkáról van szó. E kérdéshez csak a magam szemlélete felől közelíthetek, hiszen nincsenek abszolút kritériumai annak, hogy földrajzi szempontból mi legyen az egyes fejezetek tartalma és módszere. Ezért tisztelem a szerkesztők azon álláspontját, amelyet a bevezetőben kihangsúlyoztak, hogy a szerzőknek nagy szabadságot hagytak, vállalva ennek közismert hátrányait.

A könyv tagolása világos, logikus, ami számomra egyedül elfogadhatatlan, az a harmadik fejezet (Infrastruktúra) különállása, amely az egész társadalmi lét (tevékenység) térbeliségének feltétele, s ebben akarva-akaratlan visszaköszön az infrastruktúra, mint „nem termelő ágazat” egykori abszurditása. E tagolás a szerkesztők gondolatmenetével is ellentétes, hiszen a társadalmi tevékenység egésze felől jutnak el a regionális különbségekhez.

Örömmel üdvözlöm, hogy külön fejezetben tekintik át a természeti feltételrendszert, amely a regionális különbségek kialakulásának egyik fontos eleme. Ezt azzal érzékeltetik, hogy a társadalmi tevékenység környezeti hatásait e fejezeten belül tárgyalják, s ezzel ráirányítják a figyelmet a természeti és társadalmi tér kölcsönkapcsolatára, a természeti elemek társadalmi tevékenységet befolyásoló hatásaira. Ez azért szerencsés, mert a nemzetközi és hazai szakirodalomban is felerősödni látszik az a szemlélet, amely a regionális jelenségeket, folyamatokat, s azok sajátosságait csupán társadalmi hatásnak tulajdonítja és a regionalizmussal foglalkozó tudományt is társadalomtudománynak tekinti. Ez a Durkheim óta fel-felbukkanó „társadalmi determinizmus” épp oly káros lehet, mint a ratzeli természeti-környezeti determinizmus. Ugyanis a társadalmi determinizmus végül is elvezet a természeti környezet irracionális használatához.

Az eddigi tankönyvek szerkezetétől alapvető eltérést mutat az I. fejezet 2. pontjaként a „Társadalmi alapok” történelmi folyamatként való értelmezése, ill. mindennek kimerítő tárgyalása. Ezzel a jelen regionális különbségek hosszabb gazdasági-társadalmi folyamat eredményeként értelmezhetőek. Így a demográfia nem „diszciplína”-fejezet, hanem társadalom, amely az adott térben él. Talán a társadalmi szerkezettel összefüggésben az ide vonatkozó szociológiai kutatások eredményeire is célszerű lett volna utalni, amelyek jól magyarázzák a társadalmi cselekvés megtörtént, jelen vagy jövőbeli lehetséges irányait.

Az egyetemi jegyzet gazdasági fejezete (II. fejezet) az ismert tagolást követi, erős ágazati szemlélettel, s majdnem teljesen hiányzik valamiféle területi típusok bemutatása. Ez csak az idegenforgalmi fejezetben jelenik meg, de ott is eléggé tradicionális módon, s hiányoznak a turizmusnak olyan új problémái, jelenségei mint a városi turizmus, a határ menti bevásároló turizmus stb. Egyébként a fejezetek korrekt módon tárgyalják az egyes ágazatok fejlődését, tárgy- és adatszerűen, az olvasóra bízva a konzekvenciák levonását.

A IV. és V. fejezeteket kissé elnagyoltnak érzem, de tudomásul veszem, hogy ez esetben inkább az ország általános társadalmi-gazdasági földrajzáról van szó, s nem a regionális különbségek elemzéséről. Erre ugyan az V. fejezet alkalmat adna, de a gazdasági körzet, a régió, a „térszerkezeti egység” stb. fogalmak elméleti tisztázatlansága eléggé a felszínre hozza szakterületünk gyenge oldalát. Ennek tisztázása nyilván nem a szerkesztők dolga, s még csak nem is a szerzők hibája, de rávilágít arra a tarthatatlan helyzetre, hogy ma nincs elméleti-módszertani kutatás a szakterületen, miközben hangos viták vannak a nemzetközi szakirodalomban az „új regionalizmus”-ról.

A Magyarország társadalmi-gazdasági földrajza c. egyetemi jegyzet jól tükrözi azt a szakmai útkeresést, amely ma rendkívül időszerű. Különösen merész vállalkozás ebben az időszakban szintetizáló munkát írni, ezért a szerkesztők és a szerzők részéről elismerésre számíthatnak, s remélhetően másoktól is kellő biztatást kapnak a további munkára.

BERÉNYI ISTVÁN

ENYEDI György akadémikus újabb összefoglaló jellegű művének megjelenése öröndetes jelenség mind a szűkebb szakmai körök, mind pedig a tágabb közvélemény számára. A könyv teljes címe (Regionális folyamatok Magyarországon az átmenet időszakában) talán pontosabban kifejezi a kötet tartalmát.

1989 óta a hazai regionális folyamatok terén komoly változások következtek be, amelyeket nem csak a szakmai közvélemény, hanem a társadalom széles rétegei is tapasztalhattak. De vajon a társadalmi–politikai átmenet hogyan hatott a hazai régiókra? Az új regionális folyamatok magyarázata – a szerző szerint is – meglehetősen nehéz, mivel az átmenet eddigi, rövid időszaka alatt még nem lehet pontosan tudni, mely jelenségek lesznek tartósak és mik azok, amelyek csak rövid ideig lesznek jelen az átalakulási folyamatban. Nyugat-európai analógiák alapján azonban minderről tisztább képet kaphatunk. ENYEDI GY. úgy építi fel könyvét, hogy a vizsgált jelenségekről először egy rövid elméleti ismertetőt nyújt, majd röviden utal ezek nyugat-európai megjelenési formáira. A legnagyobb terjedelemben a folyamat magyarországi megjelenésével foglalkozik, utalva ezeknek az általános formától való eltéréseire. Több olyan fogalomról, folyamatról kaphatunk áttekintést a könyvből, amelyek a nyugati geográfiában már korábban elterjedtek, azonban Magyarországon még kevésbé ismertek (pl. posztfordizmus, az 1970-es évek gazdasági ciklusváltása, városverseny, városmarketing). A könyv egy rövid, az alapkérdéseket felvető bevezetés után kilenc fejezetből áll.

I. *A szocialista örökség.* A jelenlegi regionális folyamatok vizsgálatához ismerni kell azt, hogy milyen volt a regionális rendszer az 1980-as évek végén, és ez miben tért el a hasonló fejlettségű piacgazdaságok regionális szerkezetétől. A probléma visszavezethető a „Létezik-e különálló szocialista urbanizáció?” kérdésre, melyre a szerző válasza köztudomásulag az, hogy a szocialista országokban lejártszódó urbanizációs folyamatok lényegében megegyeznek a nyugati világ urbanizációjával. Az analógiák a 70-es évekig igen jól követhetők, de ekkor a Nyugat egy új gazdaságfejlődési szakaszba lépett, melyre a Kelet képtelen volt. A korábbi gazdasági rendszer – mint egy filmkocka – merevedett meg, majd alig egy évtized múlva a keleti rendszer széthullott. ENYEDI kiemeli a területi fejlődés és a gazdaság innováció-orientáltsága közötti kapcsolatot, valamint hangsúlyozza azt is, hogy a szocialista gazdaság alapvetően innováció-ellenes volt. A szocialista örökséghez tartozik azonban az is, hogy a mai regionális folyamatok előjelei már a 80-as években megjelentek, különösen a második gazdaságban.

II. *Új regionális folyamatok Magyarországon.* E rövid fejezetben a szerző az új területi jelenségek két fő okát a rendszerváltásban és az elmúlt húsz év európai térfolyamatainak sajátosságaiban határozta meg, amelyek önmagukban is erős társadalmi–gazdasági megrázkódtatással jártak. Az átalakulás egyik következménye a válságrégiók kialakulása volt, amelyek kezelésében helytelenül a szociális célok váltak erősebbé szemben a fejlesztéssel, a szerkezetátalakítással.

III. *Az új gazdasági tér formálódása Magyarországon.* A könyv egyik szakmailag leginkább hasznos fejezetének nagy részét az elméleti áttekintés adja. ENYEDI GY. röviden, a legfontosabb tulajdonságokat kiemelve ismerteti a 20. sz. gazdaságát alapjában meghatározó két gazdasági teret, a fordizmust és a posztfordizmust, majd egy táblázatban – ahogy a szerzőtől már megszokhattuk – össze is foglalja a kettő közötti legfontosabb különbségeket. A könyv deklaráltnan nem csak a szűk szakmai körhöz kíván szólni, így különösen hasznosak a műben szereplő táblázatok.

Az államszocialista gazdaság mint a fordista tér egy szélsőséges esete fogható fel, a posztfordizmus pedig mint a Nyugat válasza a 70-es évek válsága okozta kihívásra. A posztfordizmus magyarországi megjelenésére még csak utalni lehet, de fel kell hívni a figyelmet az ország félperiferiális helyzetéből adódó lehetséges különbségekre. E fejezetben esik szó olyan, a társadalom jelentős részét érintő folyamatokról, mint a marginalizálódás, a globalizáció és a fragmentáció, a különböző csoportidentitások megerősödése. A fejezet második részében kísérletet tesz a szerző az átmenet során létrejött régiótípusok elhatárolására, amelyek jóval összetettebbek, mint a korábban (1970-es és a 80-as évek) kialakított körzetek.

IV. *A regionális folyamatok alakulásának lehetséges forgatókönyvei.* Az előző három fejezet alapján lehetőség nyílt arra, hogy ENYEDI megkísérelje felvázolni az elkövetkező 10–15 év lehetséges regionális forgatókönyveit. A scenáriók az 1990–2005 közötti időszakra vonatkoznak, s a szerző szerint reálisan optimisták. A lehetséges jövőt meghatározó egyes elemek vizsgálata után három lehetséges forgatókönyvet ismertet a szerző, amelyeket a regionális egyenlőtlenségek mértéke szerint különít el. Szerinte néhány olyan gazdasági–politikai folyamat is megkérdőjelezhető, amelyet szinte mindenki evidensnek vesz (így pl. az, hogy a mezőgazdaságunk

exportorientált marad, vagy hogy 2005-ig az Európai Unió tagjai leszünk). A humántőke szerepe a szerző szerint döntő, s fontos az infrastruktúra is, bár egyáltalán nem mindegy, hogy annak melyik ága (gázvezeték lefektetése vagy telekommunikáció fejlesztése). A fejezetet a foratókönyvetek összefoglaló táblázat zárja.

V. *A településrendszer átalakulása.* E fejezet azt vizsgálja, hogy a korábban kifejtett folyamatok hogyan hatnak az egyes településekre. A városok közötti fejlődési versenynek, mint a posztfordista gazdasági tér egyik következményének elméleti bevezetése után a várospolitikai és a városmarketing elméletéről esik szó. A korábbi hazai publikációkkal szemben ENYEDI a vállalkozó önkormányzatok mellett száll síkra. A második világháború után kialakult európai nagyvárosi rendszer kiterjedt délre és az Alpok régiója felé, és megvannak a keletre való további terjedés esélyei is. Ehhez azonban Budapestnek versenyeznie kell a többi közép-európai nagyvárossal, mindenekelőtt Prágával és Varsóval. Budapest európai integrációjára ENYEDI négy lehetséges foratókönyvet vázol fel, amelyek közül az optimistább kettőt tart valószínűbbnek. A fejezet második – jóval rövidebb – részében a magyar falvak esélyeit vizsgálja a szerző, vagyis azt, hogy mely községek lehetnek az átmenet nyertesei és melyek lesznek a vesztesei.

VI. *A külföldi működőtőke-befektetések regionális hatása.* Ebben a fejezetben az országba érkező külföldi tőkének a befektetés volumene, eredete és célterülete szerinti megoszlása kerül terítékre. Külön kiemelendő a megfelelő regionális politika, továbbá a városmarketing szerepe a befektetésekben, valamint egy olyan kép kialakítása az adott régióról, amely a potenciális befektetők igényeit célozza meg, s hangsúlyozza a többi „versenytársról” való különbségeket.

VII. *A fenntartható regionális fejlődés esélyei.* A regionális fejlődésen korábban kizárólag a gazdaság növekedését értették, ma viszont ebben az életminőség javításának is fontossá vált a szerepe. Mivel a fizikai környezet része – és nem csak külső kerete – a társadalmi–gazdasági folyamatoknak, így a fizikai és a társadalmi környezet semmiképpen sem választható szét. Ám cselekedeteinket nem (csak) ezek, hanem a kettőn túlmenően a mentális környezet is meghatározza. Az életminőségben olyan, nem anyagi jellegű értékek is beletartoznak, mint a fenntartható fejlődés és a tiszta környezet. A fenntartható fejlődés a decentralizált regionális fejlődéssel harmonizál.

VIII. *Regionális integráció Közép-Európában és a magyar regionális fejlődés.* A 20. sz. második felében Nyugat- és Kelet-Európában eltérő módon fejlődtek a határokon átnyúló regionális kapcsolatok. Nyugaton létrejött az Európai Unió, Keleten korábban a zárt nemzetgazdaságok, ma pedig a dezintegráció jellemző. A 20. sz.-i regionális folyamatok történeti áttekintése után a regionalizmus szerepnövekedésének okait elemzi a szerző, majd egy potenciális nemzetközi régiót, a Bécs–Pozsony–Győr térséget vizsgálja. Megállapítja: általában azok a határon átnyúló együttműködések sikeresek, amelyekben az egyes országok dinamikus régiói vesznek részt. Így az egész közép-európai térségben ez az egyik – sőt talán a legígéretesebb – régió. Ezzel szemben az ún. Kárpátok–Euró régió térségnek mint integrációs területnek már kevesebb a realitása. E fejezet könnyebb átláthatóságát is színvonalas ábrák segítik. Pozitívuma a könyvnek – és ez talán ennél a fejezetnél tűnik ki a legjobban –, hogy a különböző hazai és nyugat-európai hivatkozások mellett a környező országok szakembereinek kutatásaiból származó eredményeket is felhasznál mondanivalója alátámasztására.

IX. *A regionális egyenlőtlenségek és a területfejlesztési politika.* ENYEDI véleménye szerint nem lehet az ország kettészakadásáról beszélni, hiszen erről csak a kapcsolatok csaknem teljes megszűnése esetén lehetne beszélni, ami viszont ma Magyarországon korántsem áll fenn. A területi egyenlőtlenségek léte objektív, így nem jó vagy rossz, korrigálni csak akkor szükséges azokat, ha valakik pusztán a lakóhelyük miatt kerülnek lényegesen rosszabb életkörülmények közé. A szerző a magyar területfejlesztés eddigi eredményeit és lehetséges útjait a nyugati példákkal veti össze, majd azt vizsgálja, hogy a különböző területfejlesztési modellek (jóléti, ill. neoliberális modellek) hogyan alkalmazhatóak Magyarország esetében.

ENYEDI György legújabb könyve, amelynek alapjául szolgáló kutatásokat az OTKA és az OKTK támogatja – úgy vélem – teljes mértékben elérte célját. Sikerült áttekintést adnia az átmenet során elinduló, cseppet sem egyszerű, új regionális folyamatokról egyrészt úgy, hogy a szűkebb szakmai közönség sok új információhoz jutott az ezredvég hazai regionális folyamatait jellemző leglényegesebb sajátosságokra vonatkozóan, másrészt a megfelelő szakmai alapokkal rendelkező érdeklődők is számos hasznos ismerethez juthatnak a könyvből, amelynek elolvasását minden földrajzzal foglalkozónak melegen ajánlom.

Mint előszavában a szerző-szerkesztő jelzi is, BULLA Béla korszakos művének 1962. évi megjelentetését követően hosszú éveken át nem született egyetemi tankönyv Magyarország természetföldrajzáról. Igaz, a többször (utoljára 1988-ban) átdolgozott és korszerűsített „Magyarország földrajza” címet viselő főiskolai tankönyv – mely jeles szerző, köztük egyetemi professzorok munkájaként az ország természet- és társadalomföldrajzát egyaránt ismertette – egy időben kapható volt. de tartalmi és terjedelmi korlátai, valamint technikai kivitelezésének gyengeségei miatt nem helyettesíthette akkor már unikumnak számított, antikváriumokban is beszerezhetetlen elődjét. Hogy e téren nem született más új tankönyv, abban a feladat nehézsége mellett főként a jegyzet- és tankönyvírás közismert „megbecsültsége” játszotta a fő szerepet. Utóbbiban csak csekély változás látható; a tankönyvírás – ki tudja, miért? – ma sem számít kiemelkedő tudományos munkának, holott nem lenne elképzelhetetlen, sőt sokszor indokolt lenne egy egész élet munkáját összegző tankönyvért – egyéb feltételek megléte esetén – tudományos fokozatot adni...

Más szempontból nézve viszont jelentősen változott azért a helyzet, a piac pezsgése, a kiadók számának rohamos gyarapodása sok új könyv megjelentetését eredményezte. A mesterségesen alacsonyan tartott tankönyvárak piacosításának hatására a kiadók „felfedezték” a tankönyveket is, melyek iránt – főként a sok éves elmaradás és a sokszínűség korábbi hiánya miatt – az egekbe szökő árak ellenére jelentős keresletet reméltek. A szakkönyvek gyarapodását az is elősegítette, hogy a felsőoktatási intézmények maguk is könyvkiadási tevékenységbe kezdhettek. Így számos új kiadvánnyal büszkélkedhet a pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem is; közéjük tartozik a Magyarország természetföldrajzát új szellemben bemutatni kívánó tankönyvsorozat nemrég megjelent első része is.

Ám látnunk kell, hogy hátrányokkal is jár az, ha egy kis műhely maga ad ki nagy ívű munkákat. Úgy tűnik pl., mintha nem lettek volna technikai szerkesztői a könyvnek (gondolok itt főleg a később részletezendő hibák javítására, az ábrák minőségére), hibáztatható a nyomtatás (azaz fénymásolás) halványsága, és persze e könyv esetében sem állt rendelkezésre elég tőke és elég fizetőképes kereslet ahhoz, hogy színvonalas fényképek is bekerülhessenek a tankönyvbe. A ma oly gyakori áttekinthetetlen irományokkal szemben viszont e kiadványról elmondható, hogy tördelése szerencsés, a sok bekezdés jól tagolja a mondanivalót, a – mondjuk így – „törzanyag” és a „kiegészítő anyag” világosan elkülönül.

Van azonban még egy elvi kérdés, amelyet Magyarország természeti földrajza ezen első kötetének ismertetésekor nem lehet elkerülni: szabad-e ilyenféle tárgyalást országhatárok közé szorítani? A recenzius véleménye szerint egyértelműen nem! Magyarország természetföldrajza helyett a Kárpát-medence természetföldrajzát kellene tanítani és ehhez kellene alkalmazkodni a megjelenő tankönyveknek is! Hiszen a Kárpátok földrajzának részletes ismerete nélkül a politikai értelemben vett Magyarország természetföldrajzának ismerete is csak csonka lehet, arról nem is beszélve, hogy minden nagytájunk és számos kistájunk jelentős része túlnyúlik a határokon. Nos, e téma akár egy külön vitailést megérdemelne, de most erre nincs mód.

A könyv – mely a MAJÓROS György által írt 25 oldalnyi fejlődéstörténeti vázlatot leszámítva LOVÁSZ György munkája – három, nagyjából egyforma terjedelmű részre oszlik. Közülük – a kutatástörténetet ismertető áttekintést követően – *első* a „Domborzatfejlődés” c. fejezet, mely igen sajátos módon két részre oszlik: a „felszínfejlődés földtörténeti előzményeire” és magára a „felszínfejlődésre”. Előbbin a nagyszerkezeti egységek (igen vázlatos) tárgyalása és a pannongig terjedő földtörténet, utóbbin a mezozoós tönkösödés és a pannon utáni fejlődéstörténet értendő. E szokatlan felosztás oka az előszó szerint az, hogy „...a földtörténeti múlt ősföldrajzi eseményeiből és folyamataiból csak azokat említjük, ill. tárgyaljuk, amelyeknek szerepük volt a ma is tanulmányozható formák kialakításában”. Első idegenkedésünket levetkőzve végül is meg lehet barátkozni ezzel az alapgondolattal, bár kétségtelen, hogy e „szerep” megítélése rejt magában némi szubjektivitást... Mindenesetre a „földtörténeti előzmények” tárgyalása talán túlzottan is vázlatosra sikeredett.

E fejezettel kapcsolatban feltétlenül meg kell említeni, hogy a BULLA-időekkel szemben ma mindenféle földtani jellemzés alapvető elemei a formációk; ezzel ugyan lehet egyet nem érteni, a mai egyetemi hallgatónak azonban akkor is ismerniük kellene a jellemző és uralkodó rétegtani egységek nevét. De ha azt el is fogadjuk, hogy a hivatalos formációnevektől a szerző eltekintett, azt már nehéz elfogadni, hogy a hagyományos, „klasszikus” rétegtani nevek (mint pl. a hárshegyi homokkő) zöme, valamint fontos korszakok (pl. eggenburgi, ottnangi) megnevezése is hiányzik. (Ennek kapcsán egyébként megemlítenéd, hogy a szarmata nem „emelet”, hanem „korszak”).

A terepen is tanulmányozható felszínformák fejlődéstörténetét vizsgáló következő fejezet is rendhagyónak mondható, hiszen valójában nem annyira időbeli sorrendet követ, hanem inkább folyamat- és jelenségcsoportokba rendezve vizsgálja a formák létrejöttét. A csoportosítás szerencsésnek tűnik és a tárgyalat folyamatok (pl. középidői tönkösödés, bazaltvulkánosság, medenceképződés stb.) valóban lényegi meghatározói a mai formakincsnek. Különösen részletes és korszerű a hegylábfelszínek, hegyláblépcsők, valamint a legfiatalabb felszínformáló folyamatok, köztük a lösz-, a hordalékkúp-, a futóhomok- és a teraszképződések ismertetése.

Szinte minden alfejezet kapcsán meg lehetne említeni olyan új, gyakran egészen friss tudományos eredményeket, amelyeket ilyen logikusan összefoglalva először ez a könyv tárgyal. Jó példa erre „A vízhálózat kezdetei” c., részben a pliocénvégi jelentős defláció legújabb bizonyítékainak ismertetése, vagy a „Löszképződés és a lösz formakincse” c. alfejezetben a méltán híres magyar löszkutatás eredményeinek rövid, de velős összegzése; a „Karsztosodás” c. alfejezetben a paleokarsztosodás tárgyalása stb. Kiemelendő és dicsérendő továbbá az egyes folyamatokhoz kapcsolódóan bemutatott számtalan területi példa is, amely egyes tájak ismeretéhez is sok adalékkal járul hozzá. (Bár ez természetesen nem helyettesíthet egy rendszeres, átfogó regionális földrajzi jellemzést. Nem ismerve a további kötetek tematikáját csak remélhető, hogy azért ilyen kötet is lesz.) Összefoglalva egészében ez a rendkívül tartalmas, feszes szerkezetű, apróbetűs szedésű anyaggal gazdagon kiegészített, a hallgatóság számára talán a legtöbb új információt tartalmazó fejezet – a recenzens szerint – az új tankönyv legértékesebb része.

Szóvá kell azonban tenni, hogy ez a fejezet azért tartalmaz vitatható elemeket is: pl. sok helyütt olyan anyagokat tárgyal viszonylag részletesen, amelyeknek nem itt, hanem az általános természetföldrajzot tárgyaló tankönyvekben lenne a helyük. Meglepők az andezites–riolitos vulkáni hegységeink tönkösödéséről (közbevetőleg: felszín-elegyengetés talán helyesebb kifejezés lenne) írottak is, hiszen a LÁNG S. nevével fémjelvezhető, a „gyökerekig” tönkösödést feltételező elmélettel szemben ma épp reneszánszát éli az a gondolat, hogy az elsődleges formák igen jól megőrződtek (l. pl. ugyanezen könyv 35–36. oldalának ábráit). A bazaltvulkánosság c. részben kissé aránytalan a dunántúli és a nógrád–gömöri bazaltvidék tárgyalása, az utóbbi kárára. További nagy kár, hogy hiányzik egy olyan fejezet, amely a periglaciális felszínalakulást összefoglalóan tárgyalná!

A tartalmi kérdések mellett szomorúan kell azt is megállapítani, hogy milyen sok a helyesírási hiba, különösen a kötőjelek, az egybe- és különírások terén (pl. „hegyláb lépcső képződés” helyett helyesen „hegyláblépcső-képződés” írandó, vagy pl. egy másik fejezetben hasonlóképp helyesen kötőjellel „hordalékkúp-képződést” kellett volna írni; és az sem mindegy pl., hogy „nagyszerkezeti egység”, vagy „nagy szerkezeti egység”). Hasonló hibák egyébként a későbbi fejezetekben is előfordulnak (pl. a 98. oldal főcímében helyesen „tér- és időbeli” eloszlást kellett volna írni stb.).

Gyakran hibás a földrajzi nevek írása is, a hibáknál is bosszantóbb azonban a következtelenség (pl. a 31. oldalon helyesen szerepel „Észak-Magyarország”, de négy sorral lejjebb már „Északmagyarország” formát találunk). Régi hibás beidegződések is visszaköszönnek (pl. olyan nincs, hogy „Nagyalföld”). Vitatható egy-két szak kifejezés (pl. „peneplenizáció”) is, és nincs „harmadkor” és „negyedkor” sem (helyesen: harmad- és negyedidőszak). Az ilyesféle hibák felsorolásából legyen itt elég; rendkívül sajnálatos, hogy ezeket a bántó hibákat senki sem gyomlálta ki.

A könyv második fő fejezete az „Éghajlat” címet viseli. Ennek első része – az éghajlatkutatás rövid történeti áttekintését követően – módszeresen sorra veszi a főbb éghajlati elemeket, azok időbeli és területi megoszlását. Itt is találkozunk újdonságokkal, ilyen pl. a talajhőmérséklet részletes tárgyalása. Nagyon érdekes ezt követően a természeti környezethez kötődő különféle helyi, vagy mezoklimák (mint pl. az ártéri területek, az északi kitettségű területek, a települések stb.) sajátos éghajlatának ismertetése. A körzetesítési alapelvek rövid, majd az éghajlatingadozások hosszabb ismertetését követően tíz oldalon át 18 alapvető fontosságú adatsor zárja az éghajlati fejezetet, táblázatokba rendezve.

A harmadik nagy fejezet, a „Vízföldrajz” is gazdag történeti áttekintéssel indul, majd Magyarország vízháztartásának vizsgálata után sorra veszi a felszíni vízfolyásokat, az állóvizeket és a felszín alatti vízkészletet. Kitér többek között legnagyobb folyóink vízjárásának, jég-, sebeség- és hordalékviszonyainak, valamint víz hőmérsékletének jellemzőire, időbeli változásaira (különösen érdekes a „jégjárás” vizsgálata), apróbb és nagyobb tavaink sajátosságaira. Mindezt sok friss adat, több ábra (főleg grafikonok) és számos történeti földrajzi leírás egészíti ki, ill. teszi szemléletessé.

A társadalmi–gazdasági tevékenység felszíni vizekre gyakorolt hatásával foglalkozó alfejezet főleg a műszaki beavatkozások hatásait veszi sorra, és mind történelmileg, mind napjainkat illetően fontos kérdéseket vizsgál; kár, hogy a dunakiliti tározóra vonatkozó rövid utaláson kívül a bős–nagymarosi kérdéssel lényegében

nem foglalkozik, holott a recenzens tapasztalata szerint a hallgatókat ez a problémakör nagyon érdekli. Sok új eredmény tükröződik a felszín alatti vizekkel (talajvizek, források, mélységi vizek) foglalkozó tartalmas alfejezetben is. Végül ezt a fejezetet is 10 oldalnyi táblázat, az egész tankönyvet pedig igen részletes, mintegy 800 tételtől álló irodalomjegyzék zárja.

Összefoglalva elmondható, hogy LOVÁSZ György tollából egy rendkívül hasznos, mondhatni hézagpótló munka született, amelynek tartalmi értékei messzemenően meghaladják az említett – főként stílusi és formai jellegű – hibákat; ez utóbbiak egyébként kis odafigyeléssel bizony könnyen elkerülhetőek lettek volna, és reméljük, hogy egy újabb kiadás ki is küszöböli őket. A könyv beszerzését pedig minden kollégának és hallgatónak melegen ajánlom.

HORVÁTH GERGELY

Nemes Nagy József (szerk.): Földrajz, regionális tudomány (Tudományelméleti tanulmányok). – Regionális tudományi tanulmányok 2. ELTE Budapest, 1995. 74 p.

Örömmel tapasztalható, hogy a magyar földrajztudomány műhelyeiben folyó kutatások eredményeit mind több és több kiadvány összegzi, és egyre több ilyen műhely jelentkezik önálló sorozatokkal. Köztük az ELTE TTK Regionális Földrajzi tanszéke is, melynek gondozásában a regionális tudományi kérdésekkel foglalkozó új sorozatnak immár három megjelent kötetét vehetjük kézbe. Közülük az ismertetendő 2. kötet különleges érdekességét az adja, hogy tudományelméleti kérdésekkel foglalkozik. Kár, hogy a nem igazán szerencsésen megválasztott cím ezt egyáltalán nem tükrözi, és ezen az alcím betoldása csak részben segít. És bár örülnünk kell, hogy a kultúra és tudomány megszorításának éveiben egyáltalán megjelennek ilyen kiadványok, azért az sem lenne baj, ha minden egyes betű elég fekete, minden egyes szó, mondat és lap könnyen elolvasható lenne...

A kötet öt, terjedelmileg eléggé eltérő tanulmányból áll. SÁRFALVI Béla „Földrajzi szempontok a társadalomfejlődés vizsgálatához” c. értekezésében lényegében a földrajzi környezet szerepét vizsgálja. A szerző meghatározza a földrajzi környezet fogalmát, sorra veszi azt a négy területet, amelyen befolyást gyakorol az ember életére és társadalmi fejlődésére, és ennek során olyan izgalmas kérdéseket boncolgat, mint pl. az emberi élettér szélső határainak meghatározása (ezek szerint nagyjából az é. sz. 79°, az 5000 m körüli magasság és a 200–250 mm-es izohiéta). Ezután – centrum és periféria földrajzi elhelyezkedésének változásait vizsgálva, a kezdetektől (a háziasítás és a kultúrművények természetese első központjaitól) az ókori öntözéses kultúrákon át a modern kapitalista termelési módok színteréig – arra keres választ, „vajon csupán esetlegesen helyeződött-e át a fejlődés térbeli súlypontja az adott irányba?”

Valóban, mikor, hol és miért, ill. miért éppen ott alakultak ki az egyes kultúrák? Nos, anélkül, hogy a determinizmus „bűnébe” esne, a szerző többek között leszögezi, hogy „földrajzilag meghatározott térségek válhattak csupán a termelési módszerek felfedezésének színterévé... A mindenkor centrum peremrei közül nem véletlenszerűen válik valamelyik a továbbfejlődés lépcsőfokává: környezeti adottságai... révén válhat azzá”. Majd – sorra véve a történeti fejlődés egyes fontosabb állomásait – tanulmányát azzal zárja, hogy a földrajztudomány vizsgálatainak arra kell választ adnia, „van-e létjogosultsága olyan társadalmi–ökológiai megközelítésnek, amelyen belül... kiemelt szerepet kapna a környezettel való viszony kialakításában meghatározó szerepet játszó társadalmi készségek differenciáltsága is”. Mi, olvasók, várjuk is a választ.

A második tanulmányt Holger FISCHER, a Hamburgi Egyetem Hungarológiai Intézetének vezetője írta „Centrum – periféria kapcsolatok a tudományban” címmel a német és magyar földrajztudomány két világháború közötti viszonyáról. Fő kérdése: tipikus centrum–periféria jellegű kapcsolat volt-e ez (ahol persze a centrum Németország), avagy alapjában véve egyenrangú? A szerző ennek megválaszolására hosszabb időre visszamezően vizsgálja a két nép tudósainak kapcsolatait, rámutat többek között HUNFALVY János „ritteri” és LŐCZY Lajos „richthofeni” gyökerű földrajz-felfogására és arra a valóban nyilvánvaló tényre, hogy akkoriban a nagy magyar geográfusok (akik nem ritkán eredendően magyarországi németek voltak) szinte kivétel nélkül német nyelvetterületen szerezték képzettségüket, vagy annak jelentős részét, és egész munkásságuk szorosan kötődött Németországhoz. A tulajdonképpeni témára, a két világháború közötti tapasztalatokra rátérve először a kor elméleti vitáit ismerteti a földrajz helyzetéről, majd kitér a magyarországi földrajztudomány politikai szerepvál-

lalására, a két ország szakembereinek intézményes kapcsolataira (ösztöndíjas utak, földrajzi társasági kapcsolatok, kölcsönös kitüntetések stb.) és bizonyos eszmék átvételére – ez utóbbi kapcsán egyes tudósok esetében párhuzamot és szimpátiát mutat ki „azokkal a szellemi magatartásformákkal, amelyek ... a nemzetiszocializmus-hoz vezettek”, néven is nevezve pl. TELEKI Pált, MILLEKER Rezsőt vagy CHOLNOKY Jenőt. De az alapkérdésekre visszatérve egészében úgy ítéli meg, hogy a magyar földrajztudomány ebben az időben lényegében egyenértékű volt a némettel, bár azért voltak különbségek is, azaz árnyaltabban fogalmazva „periféria, partner és centrum volt egyszerre”.

A harmadik tanulmány TATAI Zoltán tollából „Gondolatok a vallásföldrajz kutatásához” címmel egy korábban nyilvánvalóan politikai okokból elhanyagolt regionális kutatási témát vizsgál röviden. Az elhanyagoltságot – és itt nyilván a téma tudományelméleti megközelítéséről van szó – a szerző is hangsúlyozza (a recensens utánanézett: az akkori alapmunkák közül a RADÓ S. szerkesztette 1967-es „A világgazdaság földrajza” pl. alig két oldalt áldoz a vallások szerepének, a lengyel M. FLESZAR könyve pedig nem is említi...), ugyanakkor regionális földrajzi munkák azért helyenként tárgyalták a vallás helyi társadalmi szerepét és gazdasági jelentőségét. Újabb munkák is ismereteseek (a szerző maga is ismertetett pl. HUNYADI L. tartalmas könyvét). Mindenesetre – ha vázlatszerű is – a figyelemfelkeltés fontos e téren, azt pedig örömmel olvashatjuk, hogy az ELTÉ-n már vallásföldrajzi speciálkollégium is indult.

A kötet leghosszabb lélegzetű tanulmánya PROBÁLD Ferenc „A regionális földrajz helye a geográfiában (Háttérvázlat)” c. munkája. Ízig-veig – a téma iránt kevésbé érdeklődőnek talán kissé száraznak is tűnő – tudományelméleti munka, didaktikusan felépítve, gondosan megfogalmazva (bár az idegen szavak terén egy kis „gyomlálás” igencsak hasznos lett volna). Cikkének első részében precízen meghatározza a regionális földrajz feladatát, tagolódását, kapcsolatrendszerét egy viszonylag részletes tudománytörténetre alapozva, ahol a régi görögöktől az arabokon, VARENIUSon, HUMBOLDTon és RITTERen át a modern földrajzi felfogásokig minden irányzatot elemez. Ezek nyomán ismételtlen leszögezi megalapozott – részben korábban már megjelenített – gondolatait a regionális földrajz önállóságáról, az általános és ágazati földrajzzal való egyenjogúságáról, kiemelve, ahogy „az átfogó szintézisre való törekvés” jellemzi. A szerző kitér az olyan régóta vitatott térbeli egységek (táj, gazdasági körzet, ország stb.) kérdésére, rámutatva, hogy „... az új globális problémák megjelenése ... nagytérégi összefüggések” feltárását igényli, majd részletesen, szinte filozófiai mélységűen elemzi a regionális földrajzi irányzatokat és képviselőiket. Ezt az elvont részt egy praktikusabb fejezet követi a módszerekről és feladatokról, majd az oktatás kérdései és ettől elválaszthatatlanul a regionális földrajz magyarországi helyzete és ezzel összefüggő feladataink ismertetése kerülnek terítékre. Sajnos a recensensnek mindezek részletesebb ismertetésére itt most nincs lehetősége, azt azonban le lehet szögezni, hogy van tennivalónk bőven...

A kötet zárótanulmánya, NEMES NAGY József „A regionális tudományról” c. írása a térbeliséget a regionális földrajznál tágabb keretben vizsgálja, mint azt az alfejezetek címei („A társadalom térbelisége”, „A tér a tudományokban”, „Területi tudományok” stb.) is mutatják. Ez a tanulmány is súlyt helyez bizonyos fogalmak, azok hierarchikus viszonyainak és kapcsolatainak tisztázására, valamint olyan fontos kérdések vizsgálatára, mint pl. hogy létezik-e egységes társadalmi tértudomány, milyen viszonya van ennek a földrajzhoz stb. Az előbbi illetően a szerző szerint létezhet egy „regionális tudomány” nevű diszciplína, amely a területi tudományok egyfajta „közös része”, azaz „a társadalmi tértudományok legalapvetőbb közös fogalmait, elméleteit, módszereit egységes rendszerbe foglaló és a társadalmi folyamatokat ezeket felhasználva vizsgáló társadalomtudomány”. Írásában röviden jellemzi is ezt a diszciplínát, utalva egy másik, a témát részletesebben tárgyaló munkájára.

A következő alfejezet (A „külső” és „belső” tér) filozófiai mélységekből kiindulva sajátos megközelítéssel újra a centrum–periféria kérdéséhez vezet. Végül zárszóként a szerző rámutat ezen „regionális tudomány” lehetőségeire és hatáira: „... világos korlátként kell látni ..., hogy a ... regionális tudomány elsősorban a térbeli törvényszerűségek analitikus feltárásában juthat szerephez”, a szintézis csak más társadalomtudományok eredményeivel együtt valósítható meg.

Összefoglalásként elmondható, hogy a rendkívül gazdag tartalmú, főként fogalmak, fogalomkörök tisztázására törekvő, ám gyakran vitára ingerlő kiadvány a modern „tértudományok” számos érdekes elméleti kérdését boncolgatja, helyenként egészen új megközelítésből. Hallatlanul izgalmas, de – ezt se rejtjük véka alá – nagyon nehéz olvasmány... Mindenesetre várjuk a sorozat további füzetait, reméljük, azok is hasonló intellektuális mélységekkel fogják az olvasót meglepni.

HORVÁTH GERGELY

A Földrajzi Értesítő 1994. 1–2. számában megjelent, a szerző „A megosztott világ. A Kelet–Nyugat, Észak–Dél nemzetközi kapcsolatok fő vonásai (1941–1991)” c. munkájáról írt recenzióban utalás történt arra, hogy hamarosan elkészül a könyv ikerpárjának szánt történelmi–politikai atlasz. Nos, az „Atlasz” 1996-ban az IKVA Kiadó gondozásában meg is jelent és a sajtónak 1997. márciusában mutatták be.

A megosztott világ történelmi–politikai atlaszának megjelenését csak üdvözölni lehet. A közel félszáz, nagyrészt tematikailag párokba rendezett térképpeldalt és irodalmi tájékoztatót tartalmazó munka bő, magyarul eddig még nem publikált forrásanyagra támaszkodik. Konceptiójában követi az előzmény, vagyis az „ikerkönyv” rendező elvét: a világ rendszerszemléletű, holisztikus, az egész és rész kölcsönviszonyában értelmezett bemutatását, a nagy erőterek, a Kelet–Nyugat és az Észak–Dél koordináták determináló szerepét, megengedve ugyanakkor a rész „viszonylagos” autonómiáját és mozgásterét. Ez a szemléletmód híven tükrözi azt az utóbbi fél évszázadban erősen gyorsuló világméretű folyamatot, amelyet globalizációként ismerünk.

A bipoláris világ szétesési folyamatának következményei reálisan tükröződnek az atlaszban, amelyben nagy hangsúlyt kapnak a világ globális problémái, az Észak–Dél ellentét stb. E kérdések súlyuknak megfelelő bemutatása javít a munka szerkezetén, valós arányaiban mutatja be a korunkat és jövőnket meghatározó kapcsolatrendszer és annak átrendeződési irányait. Magyarországon hiánypótló munka, magyar szerző tollából a maga nevében hívom. Nyugaton több, hasonló alkotás már régebben is megjelent, de – mint ez természetes – ezek a munkák objektívitásuk ellenére is főként a külföldi szerzők szemszögéből látatják és ábrázolják a világ történelmi–politikai eseményeit. Emiatt a világesemények szövevényes kapcsolatrendszerében a magyar vonatkozások részletesebb, árnyaltabb ábrázolása magától értetődően háttérbe szorul.

Ugyanakkor ne gondolja az olvasó, hogy egy hibásan értelmezett, netán „magyarkodó” munka került a kezébe. Az atlasz egyik erőssége épp abban van, hogy szakít az egyes témakörök tárgyalásánál az Európa-centrikus világképpel és a térképek szokatlan tájolásával mintegy „kényszeríti” az olvasót, hogy az ábrázolt helyzetet „más” szereplők szemszögéből tekintse át, számára gyakorta meghökkentő vetületekben.

Az atlasz a különböző információkat közvetítő formák, sokszínű módszerek nagyon szerencsés ötvözete, ami egyik fő erénye. A térképek mellett egyaránt megtalálhatók a grafikonok, diagramok, a korhű szövegrészek és karikatúrák. Mindez színessé, érdekessé és élményszerűvé teszi a munkát a lapozgató számára.

A térkép az atlasz jellegéből következően evidens közlési forma. A térképekkel kapcsolatban a következő főbb jellegzetességekre kell felhívni a figyelmet:

- Az egyes térképpoldalak egységes szerkezeti rendben készültek. Az oldalak közepén, a centrumban helyezkednek el a téma lényegét kifejező fő térképek, amelyeket hozzájuk szervesen kapcsolódó kisebb ábrák, grafikonok, idézetek, szövegrészek és karikatúrák egészítenek ki. A központi probléma bonyolult összefüggésrendszere – igaz, kissé leegyszerűsítve, sematizálva, de a lényegét hűen visszaadva, tükrözve – képi formában jelenik meg. Így van ez pl. az I. számú, „A II. világháború globális dimenzióban 1941–1945” című térképpoldalon a körülkerítettség, a „harapófogó”-kép bemutatásával. „Az amerikai–szovjet bipoláris világrend” címet viselő VII. térképpoldalon ez a gondolat ismétlődik meg.

- A térképek a főbb eseményeket elsősorban alakítók szemszögéből ábrázolják a történeket, de a kiegészítő közlési formák mindig a teljességet igyekeznek szolgálni.

- „A félelem egyensúlya – az „atompatt” címet viseli a XII. sz. tábla, amely kiváló példa az egyéb, kiegészítő közlési formák jelentőségére. (Itt térképre már nincs is szükség.)

- Az „Atlasz” egyik újdonsága, hogy a Mercator-vetületű, nálunk hagyományosan használt világtérkép mellett bemutatja a Peters-vetületű térképeket is, amely az Északi és a Déli-félteke arányos, valóságghűbb ábrázolását adja. Ez utóbbinak különösen az Észak–Dél kapcsolatokkal és a világ globális problémáival összefüggésben nőtt meg a jelentősége. A szerző a fentieknek megfelelően következetesen használja az Észak–Dél vonal bejelölését és az egyes problémák bemutatásakor jóval realisabb képet alakít ki a vizsgált jelenségről (XII.–XIX. térképek).

- Az atlaszok sajátja a képi megjelenítés előtérbe helyezése, továbbá a bonyolult és összetett problémák színes képi világban történő ábrázolása. Ma az informatika forradalmát éljük meg, a telematika, a multimédia és még sok más „technikai csoda” korában a felnövekvő ifjúság gyorsan fejlődő vizuális képességére is tekintettel kell lenni, flymódon ebből a szempontból is igen fontos az atlaszkészítésben a színes technika alkalmazása. A

szerző él is a lehetőséggel: a színek, színárnyalatok és színkeverések sehol sem öncélúak, mondanivalójuk van. A III., VI. és XVII. ábra érzékelteti talán leginkább azt, hogy az egyes színek, és azok egymásba csúszásának, árnyalatainak igen is van tartalmi jelentősége.

– Az informatikához, a komputer technikához kapcsolódik az atlasz másik erőnye, a komputer-térkép alkalmazása, amely nálunk még csak elterjedőben van. Ezen új típusú térképek lényege, hogy geometriai alakzatok formájába sűrítik a lényegi mondanivalót. Így pl. a geometriai alakzatok területeivel, ill. azok arányaival mutatnak be hagyományos térképen érzékletesen megjeleníteni nem képes lényeges információkat, pl. az egyes országok évi GDP-jét, katonai kiadásait (29. old.), a világ bruttó társadalmi termékét (41. old.) stb. Lehetőség van a fenti típusú ábrák olyan kombinációira is, amelyek összefüggéseket, kapcsolatrendszereket képesek megjeleníteni, tehát mást és máshogyan ábrázolnak. Az újfajta térkép a „hagyományos” térképek „hagyományos” földrajzi aspektusainak bemutatására nem képes, de nem is arra való. Nem célja a Mercator-, és a Peters-vetületű térképek helyettesítése, viszont jól kiegészíti azokat. A szerző is tudatában van e ténynek és a komputer-térképek mellett hagyományosokat is közöl (pl. 29. old.).

Mint az eddig leírtakból következik, a recenzenek nagyra értékeli ezt az úttörő jellegűnek tekinthető munkát, amelynek alapvető céljával, koncepciójával és annak megvalósításával azonosulni tudnak. A munkához több kisebb kritikai észrevétel is fűzhető, közülük itt csak kettőt – egy tartalmi és egy formai – említünk meg.

Az „Előszó”-ban a szerző is utal rá, hogy a világ globális problémáit, a globalizáció kérdéskörét nem lehet figyelmen kívül hagyni, ami igaz. Ám az is igaz, hogy a globalizációs hullámok sokszor olyan erőteréből indulnak ki, amelyet nem lehet egy országhoz, még kevésbé nemzethez kötni, mert az egyes globalizációs akciók mögött transznacionális, multinacionális vállalatok, ill. stratégiai szövetségek húzódnak meg, mint fő mozgatórugók. Ezért úgy véljük, hogy az atlasz javát szolgálta volna a fentiekkel is foglalkozó ábrák, diagramok, grafikonok, netán térképek bevétele a műbe.

A másik formai, vagy annak tűnő, de legalább annyira tartalmi kérdés az, hogy az egyes ábrák gyakran túlszűfoltak, túl sok információ van egy–egy térképlapon. Ez a sajnos sokszor előforduló ábrázolási mód nehezíti a térképeken való eligazodást.

Az egész atlasz lényegéből, sajátosságaiból, szerkesztéséből, közérthetőségéből következően e munkát a legszélesebb olvasótábornak ajánlhatjuk. A középiskolás, az egyetemi hallgató, a történelem–földrajz szakos tanár, de a világpolitika, a gazdaság iránt egyszerűen csak érdeklődő olvasók egyaránt haszonnal forgathatják. A munkának még egy lényeges előnye, hogy – az egyes témakörökben való gyors eligazodás lehetőségének megteremtésével – viszonylag „időtakarékos” információs forrás.

Különösen ajánljuk az atlaszművet a geográfusok széles olvasótáborának, akik felismerhetik benne a hiánypótló jelleget és remélhetőleg a földrajzi intézmények is megszerezik e munkát könyvtáruk számára. Befejezésül jónak tartanánk, ha a szerző módot találna az atlasz fólia-csomag formájában történő megjelentetésére, ami nagyban megkönnyítené a mű kezelhetőségét.

VUICS TIBOR–GOLOBICS PÁL

Fodor, I.–Walker, G. P. (eds.): Environmental Policy and Practice in Eastern and Western Europe. (Környezetvédelmi politika és gyakorlat Kelet- és Nyugat-Európában). Centre for Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences, Pécs, 1994. 367 p.

A Környezetvédelmi Tanulmányok 11. köteteként napvilágot látott tanulmánygyűjtemény csak komoly külső pénzbeli támogatással jelenhetett meg, amiről a tekintélyes szponzor lista – élén a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztériummal és a Magyar Tudományos Akadémiával – is árulkodik. Meg kellett jelentetni ezt a nemzetközi konferencián végleges formába öntött tanulmánykötetet, amely a szerteágazó környezeti kérdéseket tanulmányozó kutatók tevékenységéről ad számot! A könyv nemzetközi együttműködésben készült, s ezzel mintegy „biztosítékot” jelent a nemzetközi olvasottságra is.

A kötet szerkesztői elkerülték a válogatás néhány buktatóját. Úgy sikerült területileg széles (Nagy-Britanniától Horvátorszáig, Ausztriától Csehorszáig terjedő) körképet nyújtani a kutatók tevékenységéről, hogy közben kibontakoznak szemünk előtt a jövő feladatai. Mivel a többségében angol és magyar kutatók tollából származó tanulmányok legtöbbször átfogó környezetpolitikai elvekkel vagy intézkedésekkel, s azok következményeivel foglalkozik, ezért elgondolkodtatók és szemléletformáló hatásuk sem lebecsülendő.

A szerkesztők 6 témakörbe csoportosították a tanulmányokat. Az első témakör az egyes szerzők országaiban érvényesülő környezetpolitikát és az ezzel kapcsolatos intézkedéseket vázolja. A második témakör a környezeti tervezés és fenntarthatóság kérdéskörével foglalkozik. A harmadik a falusi környezet és a tájvédelem kapcsolatát tárja fel különböző szempontokból. A negyedik fejezet témaköre a riói környezetvédelmi világkonferencián elfogadott Agenda 21-ben rögzített feladatoknak a szerzők országaiban kijelölt célprogramja. Az ötödik fejezet a környezeti figyelőszolgálat célját mutatja be és átfogóan vázolja módszereit. Végül külön fejezet foglalja össze a környezetet érintő gazdasági intézkedéseket és a környezetgazdálkodás eszközeit.

Az ezredfordulóhoz közeledve egyre nagyobb társadalmi probléma környezetünk védelme és gondos alakítása. E tevékenység feladatai olyan sokrétűek, hogy az egyéni és csoportos akciók, kezdeményezések – bár többnyire jól illeszkednek az átfogó környezetvédelembe – elenyészőek a korábbi fejlesztések során alkalmazott gyakorlat negatív környezeti hatásainak utólagos kivédésére, ill. kijavítására. A természeti és az ember által formált környezet komplex alakítása, maga a környezetgazdálkodás rendkívül összetett folyamat. A kötet tanulmányai jól tükrözik azt a sokirányú tudományos és szakmai munkát, amelyet az egyes országokban ez irányban végeznek. E sokrétű tevékenységben a tudományos–szakmai álláspontot bemutató konferencia-résztvevők, szerzők sokszor már csupán az értékelés végső fázisában kapcsolódhatnak be a környezetvédelemidőszerű feladataiba. A több tudományterületet képviselő szerzők saját országukban a környezetalakítás különböző feladataiban vesznek részt, amit a kötet széles körű tematikája is jól tükröz. A felgyorsult urbanizáció, valamint az ipari és a mezőgazdasági termelés fokozódása olyan környezeti károsodásokat hozott létre, amelyeknek mérséklése (majdnem megelőzése) a legkülönbözőbb tudományterületek szakembereinek összefogását igényelte.

Az elmúlt évtizedekben világszerte egyre aggasztóbb méreteken jelentkeztek a környezetrombolás káros következményei, s ez széles körű környezetvédelmi kutatásokra, és a megalapozott környezetgazdálkodás kidolgozására készítette az illetékeseket. Ennek kapcsán a környezeti hatásokat mérő és ellenőrző műszerek továbbfejlesztése, valamint a környezet állapotának változásait figyelő monitoring-rendszer létrehozása a tanulmánykötet nemzetközi szerzőgárdája szerint alapvető feladat volt. Nem csak a környezetállapot változásának vizsgálata és az eredményekből levonható következtetések gondos mérlegelése vált szükségessé, hanem az ún. környezeti válságállapot esetleges bekövetkezésének, és az e téren fennálló veszélyhelyzet megítélése (katasztrófa-helyzetek elkerülése stb.) is.

A nemzetközi tudományos életben már a 60-as évektől kezdve egyre erősödött az az irányzat, amely a környezeti hatások multidiszciplináris értékelésére irányult. A környezet állapotának felmérése, változásainak nyomonkövetése, a tervezett beavatkozások hatásainak felmérése jelenti ezen értékelés alapját. A természeti erőforrásoknak – a várható környezeti ártalmak elkerülésével, kivédésével megvalósuló – környezetkímélő hasznosítása csak a nemzetközi tapasztalatok felhasználásával lehetséges, s a kötetben szereplő tanulmányok egyike–másika mélyrehatóan foglalkozik ezek bemutatásával.

A környezeti kockázatkezeléssel kapcsolatos intézkedések és egy adott ország környezetvédelmet előmozdító törvényei szervesen illeszkednek az illető ország környezeti információs rendszerének kiépítettségéhez. A környezetvédelmet szabályozó folyamatok hatékonysága a döntéshozatal mindenkorai szintjétől, a management hatékony működése pedig a különböző piaci érdekek alá- vagy fölérendeltségi szintjétől függ.

A tanulmánykötet kiváló lehetőséget nyújt a környezetvédelem feladatainak komplex megismerésére, mivel a különböző országokból való szerzők az alternatív megoldásokat is vázolják. Ezért a tanulmánykötet tartalma a felsőoktatáson belüli környezeti oktatás és képzés rendszerébe is ragyogóan illik.

MOLNÁR KATALIN

A kiadásért felel az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet igazgatója
A kiadvány előállítását az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet végezte

Felelős vezető: Keresztesi Zoltán

Budapest, 1997

Felelős szerkesztő: Tiner Tibor

Műszaki szerkesztő: Garainé Édler Eszter

Technikai munkatársak: Molnár Margit és Tárkányi Lászlóné

HU ISSN 0015–5403

Ára: 480,-Ft áfával

Terjeszti az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet

Előfizethető az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetnél (1062 Budapest, Andrássy út 62.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással az MNB 232-90171-7341 számlaszámon. Példányonként megvásárolható az Intézet könyvtárában a fenti címen.

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ

GEOGRAPHICAL BULLETIN



1997. XLVI. ÉVFOLYAM * 3-4. FÜZET

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZETÉNEK FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

MAROSI SÁNDOR (FŐSZERKESZTŐ)

LÓCZY DÉNES (SZERKESZTŐ)

TINER TIBOR (SZERKESZTŐ)

BERÉNYI ISTVÁN

PÉCSI MÁRTON

Szerkesztőség:

1062 Budapest VI., Andrássy út 62. Telefon 111-68-38

TARTALOM

Az 1995. évi Magyar–Szlovák Földrajzi Szeminárium szlovák előadásai

<i>Bezák, A.</i> : Regionális és országos munkanélküliségi trendek viszonya Szlovákiában, 1914–1944. 1991–1994. (angolul)	155
<i>Ira, V.</i> : Potenciális etnikai feszültségek érzékelése a kelet-szlovákiai és északkelet-magyarországi régiókban (angolul)	161
<i>Kollár, D.</i> : A Szlovákiából Ausztriába irányuló vándormozgalom szociálgeográfiai vonatkozása (németül)	173
<i>Mariot, P.</i> : A népesség nemzetiségi és vallási összetétele és a választási eredmények közötti összefüggés a Szlovák Köztársaságban (angolul)	183
<i>Podhorsky, F.</i> : A közlekedés átalakítása a gazdasági és társadalmi változások folyamatában (németül)	191
<i>Székely, V.</i> : A támogatásra szoruló területek kiválasztásának elméleti-módszertani kérdései (angolul)	197

Egyéb értekezések

<i>Pinczés Zoltán</i> : A Tokaji-hegység krioplanációs felszíneinek kialakulása és típusai	205
<i>Horváth Gergely et al.</i> : A Medves	217
<i>Barczy Attila – Gyimóthy Gábor</i> : A Balatoni-Riviéra kistáj és a Tihanyi-félsziget talajképződése	249
<i>Góczy István</i> : A komplex katonaföldrajz néhány elméleti kérdése	263

Vita

<i>Farkas György</i> : Nemzetiségileg vegyes területek és az asszimilációs folyamatok földrajzi vizsgálatának elméleti kérdései	274
--	-----

Irodalom

<i>Horváth Gyula (szerk.): Régiók felemelkedése és hanyatlása. Regionális átalakulás a Brit-szigeteken (László Mária)</i>	288
<i>Katonaföldrajz és a stockholmi dokumentumok (Nagy Miklós)</i>	289
<i>C. J. McMillan: The Japanese Industrial System (Kiss Éva)</i>	293
<i>P. L. Knox–P. J. Taylor (eds.): World cities in a world-system (Kiss Éva)</i>	296
<i>L. Tungsheng, (ed.): Loess, Environment and Global Change (Pécsi Márton)</i>	300
<i>Z. Zhonghu –Y. Zhiyi–W. Yungsheng: Loess Deposit in China (Pécsi Márton)</i>	301

CONTENT

Slovak Papers of the Hungarian – Slovak Geographical Seminar in 1995

<i>Bezák, A.: The relationship between regional and national unemployment trends in Slovakia, 1991–1994.</i>	155
<i>Ira, V.: The perception of potential ethnic tensions. The region of East Slovakia and North East Hungary</i>	161
<i>Kollár, D.: Social geographical aspects of migration from Slovakia to Austria</i>	173
<i>Mariot, P.: Slovak Republic: Nationalities-religiousness electoral preferences</i>	183
<i>Podhorsky, F.: Transformation of transport in the process of economical and social changes</i>	191
<i>Székely, V.: The theoretical outline of methodological procedure of selection of assisted regions</i>	197

Other studies

<i>Pinczés, Z.: Origin and types of cryoplanational surfaces of Tokaj Mountains</i>	205
<i>Horváth, G. et al.: The Medves Plateau</i>	217
<i>Barczy, A. – Gyimóthy, G.: Soil formation in microregions of the Balaton Riviera and Tihany Peninsula</i>	249
<i>Gőcze, I.: Some theoretical issues of the complex military geography</i>	263

Discussion

<i>Farkas, Gy.: Theoretical issues of geographical studies in areas of mixed nationality and of assimilational processes</i>	274
--	-----

<i>Literature</i>	288
-----------------------------	-----

SOMMAIRE

Études slovaques du Séminaire Hongrois-Slovaque de l'année 1995

<i>Bezák, A.</i> : Les relations des tendances régionaux du chômage en Slovaquie, 1991–1994.	155
<i>Ira, V.</i> : Perception des tensions ethniques dans les régions de la Slovaquie orientale et dans la partie de NE de la Hongrie	161
<i>Kollár, D.</i> : Aspects sociogéographiques de la migration de Slovaquie vers Autriche	173
<i>Mariot, P.</i> : Composition ethnique et religieuse de la population et le rapport entre les résultats électorales en République Slovaque	183
<i>Podhorsky, F.</i> : Transformation de la circulation dans le processus de changement social et économique	191
<i>Székely, V.</i> : Les questions théoriques et méthodologiques de la sélection des régions qui ont besoin de subvention	197

Autres études

<i>Pinczés, Z.</i> : La formation cryoplanatique et morphologie de la montagne Tokaji	205
<i>Horváth, G. et al.</i> : Le plateau Medves	217
<i>Burcz, A. – Gyimóthy, G.</i> : Pedogenèse de la Rivière Balaton et de la péninsule de Tihany	249
<i>Gőcze, I.</i> : Quelques questions théoriques de la géographie militaire complexe	263

Discussions

<i>Farkas, Gy.</i> : Analyse géographique des régions de divers ethniques et des processus d'assimilation	274
---	-----

Literature	288
----------------------	-----

INHALT

Vorträge der slowakischen Teilnehmer am Ungarisch-Slowakischen Geographischen Seminar 1995

<i>Bezák, A.</i> : Beziehungen der Arbeitlostrends an Regional- und Landesebenen in der Slowakei	155
<i>Ira, V.</i> : Wahrnehmung der potentiellen ethnischen Spannungen in der Ostslowakei und in Nordostungarn .	161
<i>Kollár, D.</i> : Sozialgeographische Aspekte der Migration aus der Slowakei nach Österreich	173
<i>Mariot, P.</i> : Zusammenhang zwischen der ethnisch-konfessionellen Verteilung der Bevölkerung und der Wahlergebnisse in der Slowakei	183

<i>Podhorsky, F.</i> : Transformation des Verkehrs im Prozess der ökonomischen und gesellschaftlichen Veränderungen	191
<i>Székely, V.</i> : Theoretisch-methodische Fragen der Auswahl der Unterstützungsbedürftigen Gebiete	197

Sonstige Beiträge

<i>Pinczés, Z.</i> : Entstehung und Typen der Kryoplanationsflächen im Tokaj-Gebirge	205
<i>Horváth, G. et al.</i> : Das Medvesplateau	217
<i>Barczy, A. – Gyimóthy, G.</i> : Bodenentstehung am Nordufer des Balaton und an der Halbinsel Tihany	249
<i>Gőcze, I.</i> : Einige theoretische Fragen der komplexen Militärgeographie	263

Diskussion

<i>Farkas, Gy.</i> : Theoretische Fragen der geographischen Untersuchung der ethnisch gemischten Gebiete und der Assimilationsprozesse	274
--	-----

Literatur	288
---------------------	-----

The relationship between regional and national unemployment trends in Slovakia, 1991–1994¹

ANTON BEZÁK²

In this paper an attempt is made to analyse the relationship between national and regional unemployment in Slovakia over the 1991–1994 period. Using an elementary statistical model based on a regression framework involving a set of time regressions, three aspects of regional unemployment pattern are examined in some detail: (1) the relative importance of national factors in accounting for changes in regional unemployment, (2) the sensitivity of regional unemployment to changes in national unemployment, and (3) the extent to which a region leads or lags the whole country in its response to national unemployment fluctuations.

Data, regions and model

The data used in this study consist of monthly observations on the unemployment rates over the time period from September 1991 to December 1994 for all administrative districts and the whole country as well. In order to facilitate comparisons among districts, each of the two urban districts of Bratislava and Košice was combined with its rural counterpart into one metropolitan district, so that the number of regions (districts) used in the analysis was reduced to thirty-six. The 36 region system is shown in *Figure 1*.

The crude unemployment data were obtained from unpublished tabulations provided by the Ministry of Labour and Social Affairs. The unemployed in Slovakia are defined as persons who are resident in a given district, actively looking for work and who have registered at the appropriate district employment office. Persons out of work who do not register are not counted in the unemployment statistics.

The crude unemployment series were converted to unemployment rates using monthly estimates of the labour force for each region. The labour force estimates were obtained in the following way. First, annual estimates of population in the 15 and over age category by regions were extracted from the current registration of population. Annual estimates of the labour force were then computed by applying the labour force ratio which was derived from the 1991 census. These estimates were subsequently adjusted to ensure that the sum of the estimates for all regions in Slovakia is equal to the country estimate. Finally, the Lagrange interpolation formula was applied to the adjusted annual estimates of the labour force to obtain the labour force estimates on a monthly basis.

¹ The extended Slovak version of this paper is published in *Geographia Slovaca*, 10, 1995.

² Institute of Geography, Slovak Academy of Sciences, Stefanikova 49. Bratislava, 81473 Slovakia

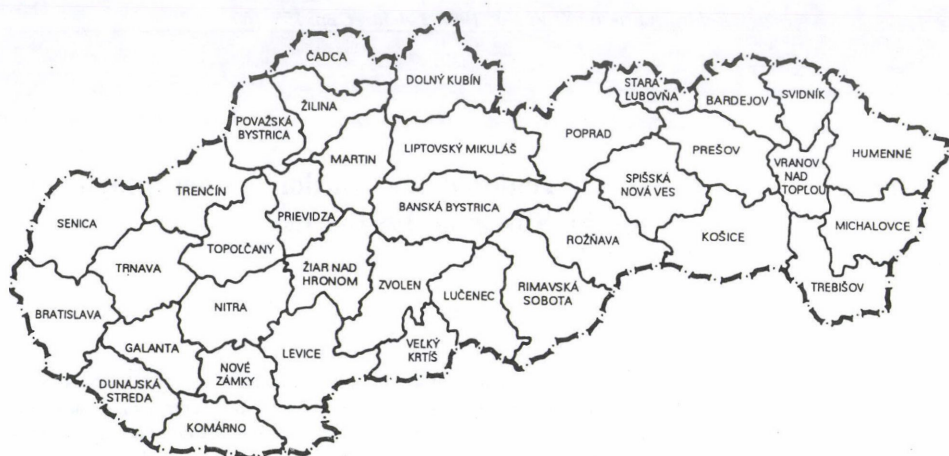


Figure 1. The 36 region system used for the analysis of the regional unemployment in Slovakia
 36 régióból álló rendszer a szlovákiai regionális szintű munkanélküliség vizsgálatához

Before continuing, one important point should be emphasized. As the period under consideration is too short and the number of observation points is small, no sophisticated statistical methods developed for analysing the unemployment time-space series (BRECHLING, F. 1967; JEFFREY, D. and WEBB, D. J. 1972; KING, L. J. et al. 1972; KING, L. J. and CLARK, G. L. 1978; FROST, M. and SPENCE, N. 1981; FISCHER, M. M. and PETZ, G. 1988) will be applied in this paper. Instead some partial concepts and techniques will be presented and no attempts will be made to explain the results.

As noted in the introduction, the relation between the regional and national unemployment trends can be estimated by regressing rates in a given region (district) against national rates over time. The equation usually fitted has the form (JOHNSTON, R. J. 1979).

$$U_{it} = a_i + b_i U_{n,t+m_i} + e_{it}$$

where: U_{it} is the regional unemployment rate in region i at time t , a_i , b_i are the regression coefficients, $U_{n,t+m_i}$ is the national unemployment rate at time $t + m_i$, where m_i is a lag term which may be either positive or negative, and e_{it} is the error term for region i at time t .

In order to determine the appropriate lead or lag, a series of regression equations with different values of m_i is run for each region. In each case the lead or lag yielding the highest level of explained variation in the regional rate is accepted as the best solution for the given region.

Two parameters of equation (1) describe the relationships between national and regional fluctuations in unemployment. The regression coefficient b_i provides a measure of the sensitivity of regional unemployment to changes in national unemployment. If $b_i > 1$, then the regional rate is assumed to be more sensitive to fluctuations than the national rate of unemployment. If $b_i < 1$, the reverse is the case. The m_i parameter reflects the extent to which a region leads or lags the whole country in its response to the national rate

fluctuations. Positive values of m_i indicate that the region lags behind the country, whereas negative values indicate a lead. In addition, the coefficient of determination r^2 measures the relative importance of national factors in accounting for changes in the regional level of unemployment over time. The larger the r^2 values the greater the importance of national factors as opposed to regional factors.

Empirical results

The model parameters in (1) were estimated for all regions using the ordinary least squares procedure with a series of different leading and lagging national unemployment rates in order to determine the lag parameter m_i . Five different regressions were run for each region series with values of $m_i = -2, -1, 0, +1, +2$. In each case the lead or lag yielding the highest level of explained variation in U_{it} (in terms of the coefficient of determination) was accepted as the best solution for the given region.

The r^2 values are mapped in Figure 2. As shown, two thirds of districts have r^2 values greater than 0.8 and only in the cases of five districts the values are below 0.5. This result implies that in the initial phase of unemployment occurrence in Slovakia, the fluctuations in regional unemployment level were strongly influenced by national factors. This is especially true of the districts of Dunajská Streda, Galanta, Košice, Levice, Liptovský Mikuláš, Martin, Nové Zámky, Prešov, Prievidza, Senica and Žilina with extremely high values of r^2 . On the other hand it is worth mentioning that in the metropolitan district of Bratislava only 8% of the fluctuations in unemployment level can be accounted for by the level of unemployment in Slovakia as a whole. Other districts where regional factors have an important role include Nitra ($r^2 = 0.28$), Banská Bystrica (0.42), Trnava (0.49) and Trenčín (0.49).

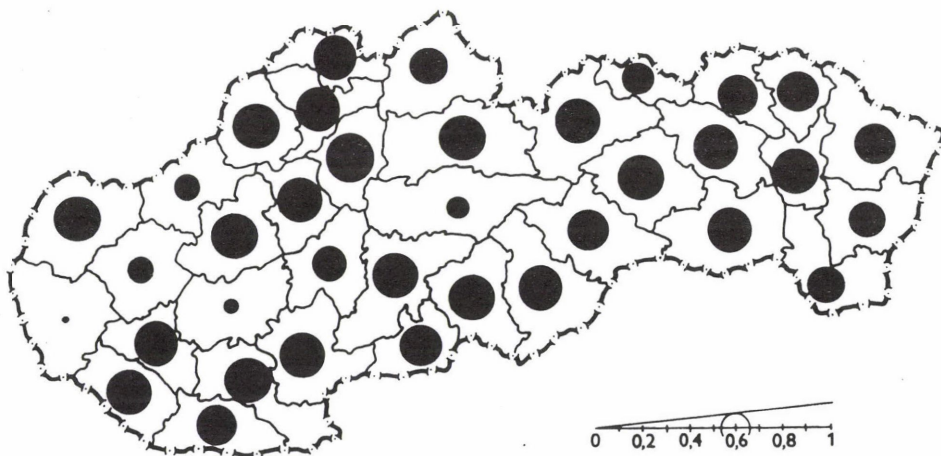


Figure 2. Regional differences in the relative importance of national factors (the r^2 values)

Regionális különbségek az országos hatótényezők relatív súlyának érvényesülésében (r^2 tényezők)

The b_i values indicating a region's sensitivity to national fluctuations are depicted in Figure 3. It is evident that the level of the sensitivity varies considerably among the regions. Furthermore, a distinct spatial pattern is apparent. The south-eastern regions stand out as being highly responsive to national changes in unemployment level, while the north-western regions are much less sensitive. High sensitivity to national fluctuations is a characteristic feature of the districts of Komárno, Nové Zámky, Veľký Krtíš, Lucenec, Rimavská Sobota, Rožňava, Spišská Nová Ves, Svidník, Vranov nad Topľou, and Michalovce. On the contrary, a very low level of sensitivity can be observed in the districts of Bratislava, Trnava and Trenčín.

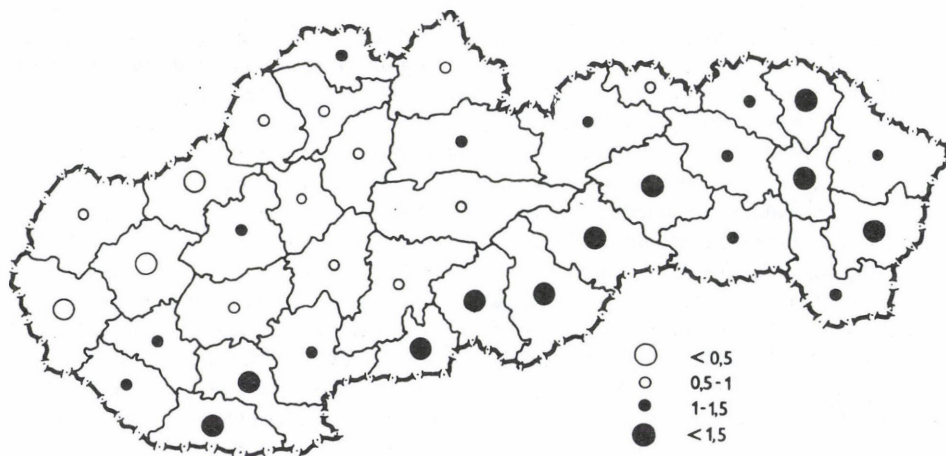


Figure 3. Regional differences in the sensitivity to national changes in unemployment level (the b_i values)
Regionális különbségek a munkanélküliség országos változására való érzékenységre vonatkozóan (b_i -értékek)

In interpreting the spatial distribution of the b_i values it should be emphasized that sensitive regions also tend to be the ones which experienced higher unemployment rates over the period under consideration. A strong association between the average unemployment level in a region and its sensitivity to the national trend can be demonstrated by the correlation coefficient of 0.77. This implies that the more prosperous regions with low average unemployment rates tend to be insensitive to national trends, while depressed regions with higher average unemployment rates are much more sensitive. The very low sensitivity of the metropolitan district of Bratislava is probably a result of its economic diversity cushioning the impact of national fluctuations. It is worth mentioning that a similar finding concerning Vienna was detected in an Austrian context (FISCHER, M. M. and PETZ, G. 1988).

No extended discussion of the time lags displayed in Figure 4 seems warranted. The majority of the regions showed their strongest relationships with the national pattern when the two time series in question were unlagged. This does not imply, however, that these regions reacted at the same time to all national events. This finding simply indicates that the average tendency for a region to react early or late centred on zero for the majority of regions over the time period considered. Note that all the regions displaying lags behind

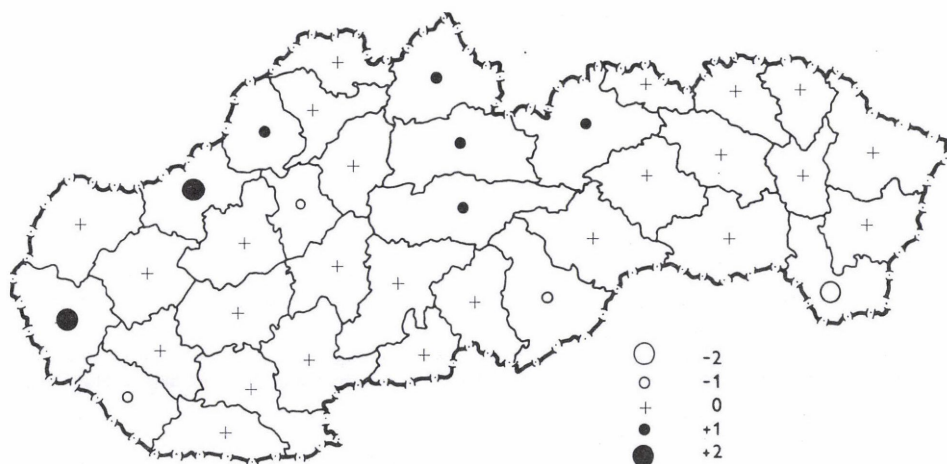


Figure 4. Regional differences in the time lags (the m_i values)
Regionális különbségek az időbeni lemaradás tekintetében (m_i -értékek)

the country are concentrated in the north–western part of Slovakia. In the case of Bratislava and Trenčín the lag is two months, whereas the remaining regions follow the country with a one month lag. On the contrary, the districts of Dunajská Streda, Prievidza, Rimavská Sobota and Trebišov tend to lead the country by one or two months.

Conclusion

The main conclusions from the results obtained in this study can be summarized as follows. First, it is evident that the national effect in accounting for changes in regional unemployment is strong and felt in almost all regions. Second, there are sharp differences among regions in their sensitivity to national changes resulting in a clear spatial pattern. The south–eastern regions stand out as being highly responsive to national changes in unemployment level, while the north–western regions are much less sensitive. Third, there is a strong relationship between the mean unemployment rate in a region and its sensitivity to the national trend. Fourth, the majority of regions display no lead or lag in their response to national unemployment fluctuations.

Finally, it is worthwhile to mention that the most important deviation from these generalizations is a group of regions comprising the districts of Bratislava, Trnava, Trenčín, Nitra and Banská Bystrica. These regions are weakly influenced by national factors, much less sensitive to national changes in unemployment level and (except the districts of Trnava and Nitra) tend to lag behind the country in their response to national unemployment fluctuations.

REGIONÁLIS ÉS ORSZÁGOS MUNKANÉLKÜLISÉGI TRENDEK VISZONYA SZLOVÁKIÁBAN, 1991–1994.

A. Bezák

Összefoglaló

A tanulmány a szlovákiai országos és regionális munkanélküliség kapcsolatának elemzésével foglalkozik egy négy esztendő időszakra vonatkozóan. A felhasznált adatbázis az egész országra, ill. a 36 régióra 1991 szeptemberétől 1994 decemberéig rendelkezésre álló munkanélküliségi statisztikára támaszkodik. Az elemi statisztikai modell regressziós jellegű; a kapcsolat felderítésére az időbeni regressziós sorozat szolgál.

A vizsgálati eredményekből a következő tanulságok szűrhetők le. Először, az országos trend az összes régióban érezteti hatását. Másodsor, a régiók közötti, az országos hatásokra megnyilvánuló érzékenységekben mutatkozó éles különbségek határozott térbeli képet mutatnak. A délkeleti országrész reagál a legélelénkebben a munkanélküliségi szint országos változására, míg az északnyugati területek erre sokkal kevésbé érzékenyek. Harmadszor, egy adott régió átlagos munkanélküliségi rátája és az országos értékhez viszonyított érzékenysége között erős a kölcsönkapcsolat. Negyedszer, a régiók többsége nem mutat kiugró (pozitív vagy negatív) eltéréseket az országos munkanélküliség ingadozására történő reakciójában.

Végül érdemes utalni arra, hogy fenti általános tendenciák alól kivételt képeznek a pozsonyi, nagyszombati, trencséni, nyitrai és besztercebányai körzetek, amelyeket az országos munkanélküliségi szintek kevésbé befolyásolnak, és amelyek (a nagyszombati és a nyitrai körzet kivételével) az országos munkanélküliségi ráta ingadozására csupán kevésbé reagálnak.

Fordította: BASSA L.

REFERENCES

- BRECHLING, F. 1967. Trend and cycles in British regional unemployment. – *Oxford Economic Papers* 19. pp. 1–21.
- FISCHER, M. M. and PETZ, G. 1988. The timing of unemployment response in Austrian regional labour markets: the classical and an alternative mode of exploratory statistical analysis. – *Sistemi Urbani* 10. pp. 171–193.
- FROST, M. and SPENCE, N. 1981. The timing of unemployment response in British regional labour markets, 1963–1976. – In: MARTIN, R. L. (ed.): *Regional wage inflation and unemployment*, London (Pion), pp. 208–231.
- JEFFREY, D. and WEBB, D. J. 1972. Economic fluctuations in the Australian regional system. – *Australian Geographical Studies* 10. pp. 141–160.
- JOHNSTON, R. J. 1979. On the relationship between regional and national unemployment trends. – *Regional Studies* 13. pp. 453–464.
- KING, L. J., CASSETTI, E. and JEFFREY, D. 1972. Cyclical fluctuations in unemployment levels in U. S. metropolitan areas. – *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 63. pp. 345–352.
- KING, L. J. and CLARK, G. L. 1978. Regional unemployment patterns and the spatial dimensions of macro-economic policy: the Canadian experience 1966–1975. – *Regional Studies* 12. pp. 283–296.

The perception of potential ethnic tensions (The region of East Slovakia and Northeast Hungary)

VLADIMÍR IRA¹

Introduction

In perception studies, the aim is to study particular instances of environmental perception so as to identify general principles, the assumption being that comprehension of the way in which an individual perceives the environment (both physical and social) helps in understanding that individual's behaviour.

This emphasis on peoples' views of the environment and resultant mental images encouraged human geographers, particularly in 1970s, to think in terms of „environmental perception”. Environmental perception became a part of the „behavioural revolution” in the discipline and suggested that research should focus on how people store environmental information and on the way in which they develop a preference for different activities within the environment.

The knowledge of the environment is something that is created in the mind of an individual as that individual interacts with the environment. The end product of the act of perception and cognition is an environmental image. Environmental images can be thought of as learned and stable mental conceptions that summarise an individual's environmental knowledge, evaluations, and preferences.

The concept of image proposed that a behaviour is dependent upon an image built up of information derived from social and physical milieu. In this sense an image can be thought of as part of the culture in which it develops. That is to say, an image is both an individual phenomenon and cultural phenomenon to the extent that individuals from similar milieux are likely to have similar images in their minds, and hence are likely to exhibit similar forms of behaviour. Images are particularly important in the development of stereotypes, and nowhere is this shown more clearly than in the way in which people develop stereotyped images of regions and their populations.

Region of East Slovakia and Northeast Hungary and its population

The regions of our interest (East Slovakia, Northeast Hungary) lie in Central Europe, precisely in the area which is a meeting place of great diversities and deep interpenetration (BAMFORT, C. G. and ROBINSON, H. 1993). The territories of the Central European states were highly variable and international boundaries have been shifted many times.

¹

Institute of Geography, Slovak Academy of Sciences, Stefanikova 49. Bratislava, 81473 Slovakia

The Central European population is of multieth character and its structure and dynamics were strongly affected by numerous political changes. A large scale migration took place just prior to the conclusion of World War I and II, which altered the ethnic structure of the region.

The region of our interest (in which the survey of images and perception of potential conflict was made) is part of a relatively deprived periphery of particular states.

The region studied covers an area of 35,605 km² within 2 states. Slovak part-East Slovakia region consists of 13 districts (Bardejov, Humenné, Košice-mesto, Košice-vidiek, Michalovce, Poprad, Prešov, Rožnava, Spišska Nová Ves, Stará Lubovna, Svidník, Trebišov and Vranov nad Topľou). Northeast Hungarian part consist of three administrative units – counties (megye): Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar and Szabolcs-Szatmár-Bereg.

The total population in the early 1990s is 3.422.000. *Table 1.* provides an outline of principal features of particular parts of the region. The population density is relatively compact but bellow the national average. The region has only 4 centres with more than a 100 thousand inhabitants (Košice – 235.2, Debrecen – 212.2, Miskolc – 196.4 and Nyíregyháza – 114.2). The centres are equally important large cities which are political and administrative centres with important economic, cultural, scientific, medical and transportation functions and which present a dominating influence reaching into the adjoining regions. The position within their region is historically based.

Table 1. Principle features of region

Region	Area (km ²)	Share of country area (%)	Population (1000s)	Share of country population (%)	Population density (persons/km ²)
East Slovakia	16 210	33.1	1 539	28.8	95
Northeast Hungary	19 395	29.9	1 883	18.2	97
<i>Total</i>	<i>35 605</i>	<i>–</i>	<i>34 22</i>	<i>–</i>	<i>96</i>

According to the 1990 census, the population of Northeast Hungary has 1.883 million people. Almost 96.3% of them declared themselves of Hungarian nationality. The only minority whose proportion exceeds one per cent are Romany people (3.4%), while the rest are ranked in proportion as follows: Germans (0.1%), Rumanians (0.1%), and Slovaks (0.1%). Only share of the Romany population significantly extends beyond the national average. The official census put Gypsies in Hungary at 143,000 but according to local administration records and expert estimation for 1986 (KOC SIS, K. and KOVÁCS, Z. 1991) as many as 405,000 could live in the country. This substantial difference between the estimates and census data originates from the fact that only part of them declare themselves Gypsy, while majority (part of them do not speak the Gypsy language) consider themselves to be Hungarian. Therefore Gypsies are usually identified by neighbours according to anthropological features and lifestyle. The ethnic structure of the population in the Northeast Hungary is shown in *Table 2.*

East Slovakia is a multiethnic area. Since Middle Ages the territory has been settled by Slovaks, Hungarians, Germans, later by Jews and in the twentieth century also by Czechs. The ethnic majority in East Slovakia is made up of Slovaks (86.8%). The 1991 census put the number of Hungarians, the largest ethnic minority in Slovakia, at 567,296 making up 10.8% of total population. The Hungarian minority in East Slovakia make up

Table 2. Ethnic structure of population in Northeast Hungary

Region	Volume	Total	Hungarian	German	Slovak	Rumanian	Romany
Borsod-Abaúj-Zemplén	abs.	761,963	727,630	587	896	292	31,882
	%	100.0	95.5	0.1	0.1	0.0	4.2
Hajdú-Bihar	abs.	548,728	539,546	177	.50	950	7,584
	%	100.0	98.3	0.0	0.0	0.2	1.4
Szabolcs-Szatmár-Bereg	abs.	572,301	546,389	139	116	302	24,970
	%	100.0	95.5	0.0	0.0	0.1	4.4
Northeast Hungary	abs.	1,882,992	1,813,565	903	1,162	1,544	65,436
	%	100.0	96.3	0.1	0.1	0.1	3.4

only 6.5% of the total population (Table 3.). Hungarians dominate is in 28 communities of Trebišov district, 13 communities of Rožnava district and in 8 communities surrounding Košice-city. The percentage of Czechs in East Slovakia is below the national average (0.8%).

Table 3. Ethnic structure of population in East Slovakia

District	Slovak	Czech	Hungarian	Ukrainian	Russyn	Romany
Bardejov	91.1	0.3	0.1	1.9	2.4	3.9
Humenné	86.0	0.7	0.1	4.1	6.9	1.1
Košice-m.	90.4	1.7	4.6	0.4	0.3	1.8
Košice-v.	77.7	0.4	16.4	0.1	0.0	4.5
Michalovce	94.8	0.7	0.6	0.3	0.1	3.3
Poprad	93.9	1.1	0.2	0.1	0.0	4.3
Prešov	94.0	0.7	0.1	0.7	0.5	3.8
Rožnava	68.8	0.6	26.1	0.1	0.0	4.2
Spiš. N. Ves.	92.0	0.5	0.1	0.1	0.1	4.0
Stará Ľubovňa	91.3	0.4	0.1	1.5	2.2	4.0
Svidník	84.9	0.4	0.1	4.2	7.9	2.1
Trebišov	57.4	0.5	39.1	0.1	0.0	2.8
Vranov n/T	94.8	0.3	0.1	0.2	0.4	4.0
East Slovakia	86.8	0.8	6.5	0.8	1.1	3.6

According to the 1991 census 1.1% of East Slovakia's inhabitants declared themselves as Russyns. The highest percentage of Russyns lives in Svidník district (7.9) and in Humenné district (6.9). Geographical distribution of Ukrainians is very similar to the spatial distribution of Russyns. The majority of them inhabit the northern part of East Slovakia (Svidník – 4.2%, Humenné – 4.1%) and makes up 0.8% of regional population.

The Romany population (Gypsies) is a specific component of the mosaic of population groups that inhabit East Slovakia. They deviate considerably from the other population groups in their social, economic and cultural life and in demographic behaviour. According to the 1991 census, Slovakia was the home of about 76, 000 Romany people. They had the opportunity to declare their nationality as „Gypsy”, but the results of the census are rather surprising. Only a small number of Gypsies took advantage of this chance of ethnic identification and thus their share was only 1.4 per cent of the population. At a more regional level Gypsies have traditionally concentrated in East Slovakian districts (mostly Poprad, Spišská Nová Ves, Prešov). Here they were 3.6 per cent of the population in 1991.

Research aims and used methods

From the range of available techniques we have chosen the questionnaire which provides information for desegregate analysis (here the concern is with looking at behaviours and perceptions at an individual level). The data collection for desegregate analysis was organised within the transboundary region of East Slovakia, Northeast Hungary, Southeast Poland and the Transcarpathian oblast of Ukraine (in this study we use data only from East Slovakia and Northeast Hungary). The target population was people over 15 years, and primary target units individualas. The major objective of our research was to analyse the perception of potential conflict and image of the region held by the inhabitants of an ethnically heterogeneous area. The aim of the research was the following: to evaluate the population's awareness of the existing ethnic tensions, to evaluate the population's image of the potential conflict region, to evaluate the level of potential mobility/migration in the event of conflict and the alternative places to live, to compare the perception and image of the region of those residing in the different sub-regions and different environments (rural/urban, ethnically homogeneous or heterogeneous), and to asses the respondents' suggestions for solving ethnic problems.

The questionnaires contained basic socio-demographic parameters (sex, age, education, ethnic origin, place of living) on 492 respondents from East Slovakia and 323 respondents from Northeast Hungary, in addition to a set of variables that related to their perception, attitudes, evaluations and their potential mobility. The sampling was based on the method of a multistage selection.

The obtained knowledge can refer in its full extent only to the studied set. Nonetheless, we depart, in the following analysis with the assumption that the pronounced, intensely structural specifics and trends will very probably indicate characteristics of the entire population of the region studied, and can therefore be widely applied.

Perception of potential conflict and images of region

With regard to the situation within the region, the analysis of the hierarchy of certain issues is quite interesting. Their hierarchy reflects their importance in the every day life of the population in the region. In our research, the respondents were asked to score six issues (unemployment, ethnic tensions, political instability, religious tensions and economic problems) on a scale from one to five (with 1 being the least important and 5 being the most important). The most important issue at present for respondents in the region studied is unemployment. For this issue, the index of importance (average score) in Northeast Hungary is 4.24. The importance given to this issue corresponds to the situation in that region. The worst situation in Hungary (in the area with the rate of unemployment more than 20%) is in the large conterminous zone along the northern and north-eastern borderline of the country (DÖVÉNYI, Z. 1994:396). The territories with the most serious unemployment coincide with the previously-formed under developed areas of Hungary. Unemployment in these regions may prove to be the last step in the disintegration of the local societies; a situation which currently poses a real threat.

In addition, the average rating of importance given unemployment is East Slovakia is 4.25. The spatial analysis of the unemployment rate in Slovakia shows that the situation in Eastern part of the country is not satisfactory. In 8 East Slovakian districts the unemployment rate was over 20%. The modal category is in this case represented by a score of 5 (56.0% in Northeast Hungary and 52.0% in East Slovakia).

The second most important issue according to the respondents is that of „economic problems”. In Northeast Hungary, the index of importance amounts to 4.42, while in East Slovakia it is below 4 (3.96). The importance of economic issues reflects the perception of worsening conditions of life in the regions in which mechanisms of restructuring do not function well. The modal category in case of economic problems is made up by a score of 5 (65.0% of respondents in Northeast Hungary and 38.9% in East Slovakia).

The index of importance of ethnic tensions reaches a higher level in Northeast Hungary (3.34); however, there the minorities comprise only 3.7% of the total population (9/10 of them are Gypsies), while in the East Slovakia is 1.96. The modal category in the case of ethnic tensions is score 1 in the East Slovakia, in the Northeast Hungary is represented by a score of 3.

The index of importance of religious tensions in the East Slovakia is 1.95 and in the Northeast Hungary reaches little bit higher level (2.11).

Some evidence of importance of particular issues for live in the region is provided by *Figure 1*.

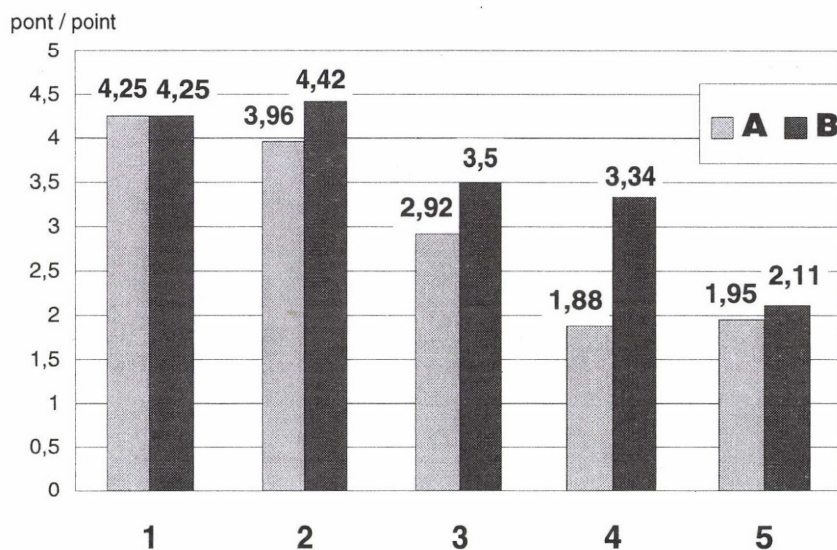


Figure 1. Importance of issues in East Slovakia (A) and Northeast Hungary (B) according to questionnaires. – 1 = unemployment; 2 = economic problems; 3 = political instability; 4 = ethnic tensions; 5 = religious tensions

A fő társadalmi gondok mértékének megítélése Kelet-Szlovákiában (A) és Északkelet-Magyarországon (B) kérdőíves felmérések alapján. – 1 = munkanélküliség; 2 = gazdasági problémák; 3 = bizonytalan politikai helyzet; 4 = etnikai feszültségek; 5 = vallási feszültségek

According to the responses in the analysed questionnaires, the identity and uniqueness of different ethnic groups for the most part are not a source of perceived tensions (Figure 2). The image in the region of inter-ethnic tensions is in the mind of 18.2% respondents in East Slovakia. Quite a different image summarising an individual's knowledge, evaluation and preferences is in Northeast Hungary. For more than 60% of respondents the identity and uniqueness of different ethnic groups are a source of tension in their part of the region. As mentioned above, according to the 1990 census the minorities there represent only 3.7% of the total population. The largest minority in the region, Gypsies, makes up 3.4% of the total population. In the last census, Gypsies had the opportunity to declare their nationality as Gypsies, but only a small number of them choose to accept this ethnic identification. According to the records of local authorities, experts estimate that from 1984 (KOC SIS, K. and KOVÁCS, Z. 1991), the percentage of Gypsies of the total population was higher (Borsod–Abaúj–Zemplén county – 7.1%). One possible explanation for why people in Northeast Hungary perceive ethnic identity to be a source of tension is that the region is home to Romany people who deviate considerably from the region's other groups in their social, economic and cultural life, as well as in their demographic behaviour. The present day-to-day relations between Gypsies and the rest of the society are characterised by fear. This fear is reflected in the relatively high percentage of those polled who perceived ethnicity to be a major source of tension in the region.

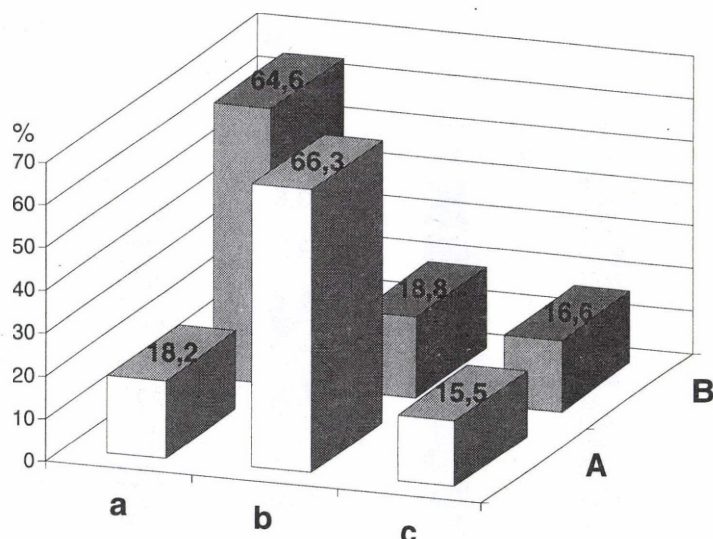


Figure 2. Ethnic identity as a source of tensions. Answers in % in East Slovakia (A) and Northeast Hungary (B). – a = yes; b = no; c = don't know

„Az etnikai hovatartozás társadalmi feszültségforrás.” c. állításra adott válaszok %-os aránya
Kelet-Szlovákiában (A) és Északkelet-Magyarországon (B). – a = igen; b = nem; c = nem tudja

The statement „Very different religious, ethnic and language groups can live together in the same country, accept each other and respect each other's rights”, was accepted by 90.9% of the respondents of East Slovakia (Figure 3). In Northeast Hungary

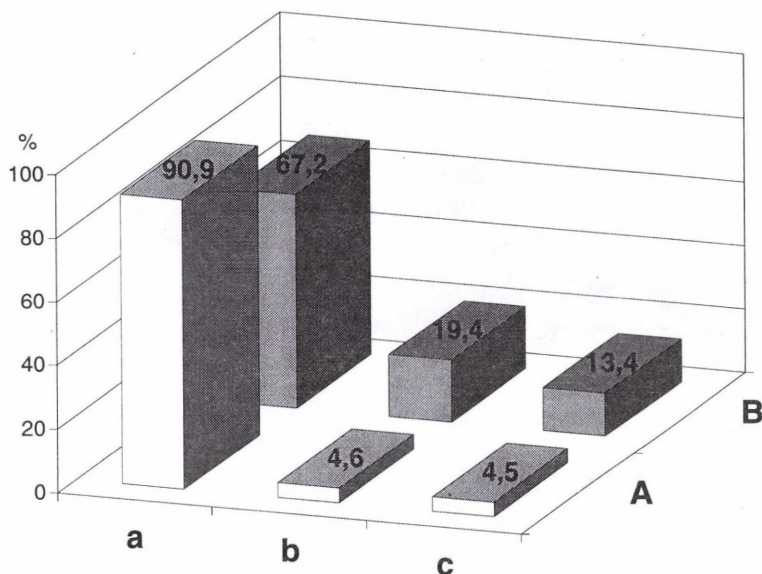


Figure 3. Different ethnic and religious groups can live together, accept and respect each other. Answers in % in East Slovakia (A) and Northeast Hungary (B). – a = yes; b = no; c = don't know

„Képesek együtt élni és egymást elfogadni a különféle etnikai és vallási közösségek.” c. állításra adott válaszok %-os aránya Kelet-Szlovákiában (A) és Északkelet-Magyarországon (B). – a = igen; b = nem; c = nem tudja

only 67.2% respondents identified themselves with this statement. In East Slovakia we have examined whether there are any differences between homogeneous and heterogeneous regions (from ethnic and religious point of view). No marked differences were found.

Agreement with the statement „Coexistence between different religious and ethnic communities would be easier if each community had its own religion”, was expressed by 15.9% of respondents in East Slovakia (in the large cities, ethnically homogenous and religiously heterogeneous areas the share was below the regional average). The percentage of those who prefer a sort of ethnic and religious segregation was remarkably high in Northeast Hungary (56.4%). Differences between particular subregions are shown in Figure 4.

In any consideration of migration, it is necessary to distinguish between voluntary and involuntary moves. The latter are more often than not associated with wars, famines and persecutions. The decision to migrate is an extremely complex process affected by individual and household demographic characteristics (including ethnicity and religiosity), societal and cultural norms (e.g. political climate and policies), personal traits (e.g. risk taking efficiency, adaptability to change), opportunity structure differentials between areas (e.g. economic opportunity), values of migration, expectancy of attaining values, and information level. Even so, in our research we tried to measure the potential mobility of individuals in the sampled regions. The respondents were given the question: „If the ethnic or religious conflict in your region changed in an open conflict, would you stay and not move?” According to the analysis of the questionnaires, the rate of potential mobility is in

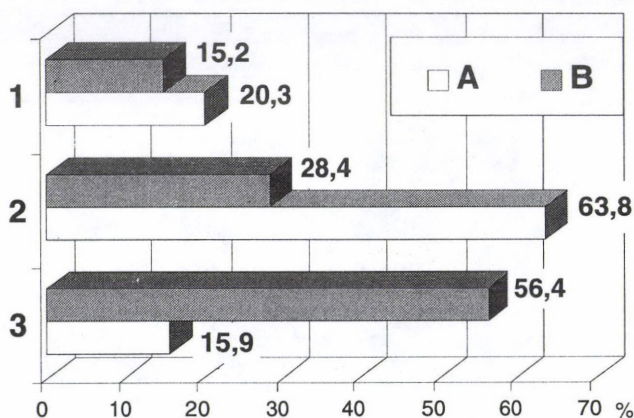


Figure 4. Coexistence of different communities would be easier if each community had its own region. Answers in % in East Slovakia (A) and Northeast Hungary (B). – 1 = don't know; 2 = no; 3 = yes

„A különböző közösségek együttélése könnyebb lenne, ha valamennyiüknek saját területe lenne.” c. állításra adott válaszok %-os aránya Kelet-Szlovákiában (A) és Északkelet-Magyarországon (B). – 1 = nem tudja; 2 = nem; 3 = igen

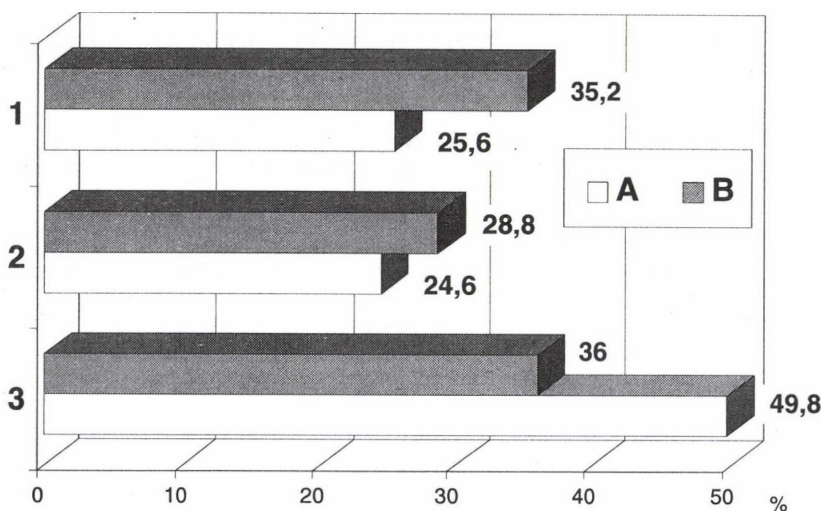


Figure 5. Potential mobility in the regions investigated. Willingness to move or not in % in East Slovakia (A) and Northeast Hungary (B). – 1 = don't know; 2 = move; 3 = stay

Potenciális mobilitás a vizsgált régióban. Elköltözési hajlandóság a megkérdezettek körében, %-ban Kelet-Szlovákiában (A) és Északkelet-Magyarországon (B). – 1 = nem tudja; 2 = elköltözne; 3 = maradna

Northeast Hungary (28.8 points) and in East Slovakia almost one quarter (24.6%) of respondents admitted to the likelihood that they would leave their region in the case of open conflict. More than one quarter of Northeast Hungarian respondents would move abroad

(about one third of them would emigrate outside Europe) and 4.3% of them would move to another region of the country. As is shown in *Figure 5*, there are small differences between the situation in the above mentioned subregions.

Conclusions

The region of our interest is an arena in which many changes have taken place during this short century. Changes in the international boundaries and extensive international migrations have strongly affected the structure and dynamism of the Central Eastern European population. The complexity of the region and behaviour of its population inspired us to research the issues of how people develop simplified images of the region and its population that are too big and too complex to be known in their entirety, how the knowledge of social environment and environmental images can influence the way in which individuals make decisions about where to go and what to do (potential for migration) and how parts of the social environment take on meaning for people who interact with that environment.

The analyses within our research have shown that in spite of long term experience of interethnic, and in some parts of the region, sectarian tensions, people do not perceive them as being the most important issues in their present-day life. Symptomatic features of modern societies in transition such as unemployment and economic problems, are what they deem to be the more important issues affecting their every day life. For most people living in the transboundary region of East Slovakia and Northeast Hungary, the identity and uniqueness of different ethnic groups are not a source of tensions in the region. Such an image of the region is reflected in the low potential mobility of the population in the region. Respondents' replies to the question „If the ethnic or religious tensions in your region changed into an open conflict, would you stay and not move?” were mostly positive.

A considerable part of the questioned population believed that very different religious, ethnic and language groups can live together in the same country, accept each other and respect each other's rights. Statistically, a more or less insignificant portion of the respondents believe that coexistence between different religious or ethnic communities would be easier if each community had its own region.

Comparative analysis of interregional differences showed some variations in perception, attitude, image, and evaluation determined by the character of social environment, even though part of these differences was caused by different cultural factors, personal motivations and emotions, as well as the effect of subjective decision-making and filters through which information was received and processed.

POTENCIÁLIS ETNIKAI FESZÜLTSEGEK ÉRZÉKELÉSE A KELET-SZLOVÁKIAI ÉS ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓKBAN

V. Ira

Összefoglaló

Kelet-Szlovákia és Északkelet-Magyarország olyan régiók, amelyekben számos változás ment végbe a 20. század folyamán. Az államhatárok változása és a jelentős nemzetközi vándorlás a kelet-közép-európai népesség szerkezetét és dinamikáját alaposan átformálta. A régió bonyolult szerkezete és a népesség viselkedése készítette a szerzőt arra, hogy megvizsgálja: a térség lakossága milyen egyszerűsített képet alakít ki a régióról és annak népességéről, továbbá a társadalmi környezet ismerete, ill. az arról alkotott elképzelések hogyan befolyásolják az egyéni döntések meghozatalát.

A kutatás fő célkitűzése a lehetséges konfliktusról és az etnikailag sokszínű régióról a lakosság által kialakított kép elemzése volt. A vizsgálati szempontok: a meglévő etnikai feszültségek a népesség tudatában, a népesség elképzelése a potenciális konfliktust hordozó régióról, a konfliktus esetén felmerülő lehetséges vándorlás/népességmozgás szintje, és a potenciális új lakóhelyek, a különböző alrégiókban és vidékeken élőknek a régió egészéről alkotott elképzeléseinek összevetése.

Fordította: BASSA L.

REFERENCES

- BAMFORD, C. G. and ROBINSON, H. 1983. *Geography of The EEC*. – Burnt Mill, Harlow. Longman Scientific & Technical.
- DALBY, S. 1993. Post-Cold War security in the new Europe. – In: LOUGHLIN, J. O. & Van der WUSTEN, H. (ed.): *The New Political Geography of Eastern Europe*. London & New York: Belhaven Press. pp. 71–85.
- DÖVÉNYI, Z. 1994. Transition and Unemployment – The Case Study. – *GeoJournal*, 32. 4. pp. 393–398.
- FERNANDEZ-ARMESTO, F. (ed.) 1994. *The Times Guide to The peoples of Europe*. – London, Harper Collins Publishers.
- GRIMM, F. D. et al. 1994. Zentrumsysteme als Träger der Raumentwicklung in Mitte- und Osteuropa. – *Beiträge zur Regionalen Geographie* 37. pp. 1–156.
- GYURGYIK, L. 1994. Magyar Mérleg. (Magyar Balance). – Bratislava: Kalligram.
- HARAKSIM, L. 1993. Národnostná identita Rusínov na východnom Slovensku. – In: HARAKSIM, L. (ed.) *Národnosti na Slovensku*. – Bratislava: Veda, pp. 71–80.
- INGHAM, M. & GRIME, K. 1994. Regional Unemployment in Central and Eastern Europe. – *Regional Studies*, 28. 8. pp. 811–817.
- IRA, V. & KOLLÁR, D. 1994. Behavioural–Geographical Aspects of Environmental Quality. – *GeoJournal*, 32. 3. pp. 221–224.
- JOHNSON, R. J., GREGORY, D. and SMITH, D. S. (eds.) 1994. *The Dictionary of Human Geography*. – Oxford/Cambridge: Blackwell Publishers.
- JUROVÁ, A. 1993. *Vývoj rómskej problematiky na Slovensku po roku 1945*. – Bratislava: Goldpress Publishers.
- KALIBOVÁ, K., HAISMAN, T. & GJURICOVÁ, J. 1993. Gypsies in Czechoslovakia: demographic development and policy perspectives. – In: LOUGHLIN, J. O. & Van der WUSTEN, H. (ed): *The New Political Geography of Eastern Europe*. London & New York: Belhaven Press. pp. 133–144.

- KOCSIS, K. 1992. Changing Ethnic and Political Patterns in the Carpatho-Balkan Area. – *Studies in Geography in Hungary*, 27. pp. 115–142.
- KOCSIS, K. 1994. Contribution to the background of the ethnic conflicts in the Carpathian Basin. – *GeoJournal*, 32. 4. pp. 425–433.
- KOCSIS K. & KOVÁCS Z. 1991. A magyarországi cigánynépesség társadalomföldrajza. – In: *Cigánylét, MTA Politikai Tudományok Intézete Budapest*, pp. 78–105.
- Központi Statisztikai Hivatal 1992. 1990. évi népszámlálás 3. Összefoglaló adatok. – KSH, Budapest.
- KRIVÝ, V. 1993. Sociokultúrne pozadie problémov transformácie na Slovensku (Sociocultural background of problems of the transformation in Slovakia). – *Sociológia*, 25, pp. 311–326.
- LACOVÁ, A. & POJÁKOVÁ, D. 1994. Socioekonomická charakteristika slovenskej casti Karpatského euroregiónu. Prešov: – Katedra geografie PF UJŠP.
- LOUGHLIN, O. J. & Van der WUSTEN, H. 1993. The new political geography of Eastern Europe. – In: LOUGHLIN, O. J. & Van der WUSTEN, H. (ed.): *The New Political Geography of Eastern Europe*, London & New York: Belhaven Press. pp. 1–8.
- MAGOCSI, P. R. 1992. Karpatski Rusíni: súčasny stav a perspektívy v budúcnosti. – *Slovenský národopis* 40, pp. 183–192.
- MAGOCSI, P. R. 1993. *Historical Atlas of East Central Europe*. Vol. 1. – Washington: University of Washington Press.
- MAGOCSI, P. R. 1994. Rusíni na Slovensku. – Prešov: Rusinka obroda.
- OCOVSÝ, Š. 1993. Demografické podklady na výskum národností. – In: *Slovakia plus*, Bratislava: Spoločnosť slovenskej inteligencie Korene, pp. 204–207.
- PRINS, G. 1994. Notes Towards the Definition of Global Security. – GSP Occasional paper 6. University of Cambridge.
- SCHOPFLIN, G. 1994. *Politics in Eastern Europe 1945–1992*. – Oxford UK & Cambridge, USA: Blackwell.
- Slovenský štatistický úrad, 1992. Sčítanie ľudu, domov a bytov 1991. – Bratislava: SŠU.
- Státní statistický úrad, 1924. Sčítání lidu v Republice Československé ze dne 15. února 1921, I. – Československá statistika, sv. 9, Rada VI. Praha: SÚS.
- Státní statistický úrad, 1934. Sčítání lidu v Republice Československé ze dne 1. prosince 1930. – Československá statistika, sv. 98, Rada VI. Praha: SÚS.
- WALMSLEY, D. J. & LEWIS, G. J. 1993. *People and Environment: Behavioural Approach in Human Geography*. – 2nd edn. Harlow: Longman Scientific & Technical.
- ŽUDEL, J. & OCOVSÝ, Š. 1992. L'évolution de la structure résidentielle et de la situation des nationalités en Slovaquie du Sud. – In: ROUX, M. (ed): *Nations, État et Territoire en Europe de l'Est et en URSS*. Paris: Harmattan, pp. 175–184.

MEGJELENT

NAGYBERUHÁZÁSOK ÉS VESZÉLYES HULLADÉKOK TELEPHELY-KIVÁLASZTÁSÁNAK FÖLDRAJZI FELTÉTELRENDSZERE

Szerkesztette: Schweitzer Ferenc–Tiner Tibor

A műszaki nagylétesítmények optimális telephelyének kiválasztása nagy körülményt és sokoldalú tudományos megalapozottságot igénylő feladat, amelyben a földrajztudományra igen jelentős szerep hárul.

Az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetben 1991–1995. között elvégzett kutatómunka eredményeit összegző szakkönyv a nagyberuházások és veszélyes hulladékok elhelyezésének földrajzi kritériumrendszerét ismerteti. A napjainkban igen időszerű témát módszertani szempontból is sokoldalúan elemző kiadvány komplex megközelítésben tárgyalja a nagy gazdasági objektumok telepítésének természet-, gazdaság- és társadalomföldrajzi feltételeit, sorra véve valamennyi, a telephely kiválasztásában kulcsszerepet játszó földrajzi jellegű tényezőt. A könyv egyaránt jól használható a felsőoktatásban, a környezeti hatásvizsgálatok során, és a nagyberuházások döntéselőkészítési fázisában. Ez utóbbiban azért is hasznos, mert előrejelzi a telephely-kiválasztás során várható gazdasági-társadalmi konfliktusok sajátosságait, ugyanakkor segítséget nyújt eredményes kezelésükhöz.

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem a NAGYBERUHÁZÁSOK ÉS VESZÉLYES HULLADÉKOK TELEPHELY-KIVÁLASZTÁSÁNAK FÖLDRAJZI FELTÉTELRENDSZERE című könyvet példányban. Ára példányonként 600,-Ft (ÁFÁ-val), amely összeget átutalással/posta utalványon fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő)

Megrendelő (intézmény) neve:

Címe:

Ügyintéző neve:

Bankszámla száma:

..... 1997. hó nap

.....
aláírás-bélyegző

Sozialgeographische Aspekte der Migration aus der Slowakei nach Österreich¹

DANIEL KOLLÁR²

Einleitung

Zu den wichtigen Begleiterscheinungen der Wirtschaftstransformation der post-kommunistischen Länder gehört die Migration und Pendelwanderung der Bevölkerung. Nach dem Fall des Eisernen Vorhangs hat sich die Situation in der räumlichen Mobilität auch in der Slowakei radikal verändert. Besonders zwischen Österreich und der Slowakei hat sich die geopolitische Distanz verringert und die grenzüberschreitende Mobilität ist entscheidend angewachsen.

Es gibt verschiedene Ursachen für die erhöhte grenzüberschreitende Mobilität mit Österreich:

- Österreich ist für die Slowakei ein wichtiges Tor nach Westen, weil es als einziges hochentwickeltes Land mit der Slowakei grenzt,

- nach dem Eintritt in die EU hat sich die Bedeutung von Österreich noch erhöht,

- Wien und Bratislava, die zwei Hauptstädte der beiden Ländern, sind nur 60 km von einander entfernt und im Grenzraum zwischen diesen Städten beginnen viele neue Verflechtungen und Zentren der Einkäufe, Kultur und Touristik zu entstehen,

- hinsichtlich der unerfreulichen wirtschaftlichen Situation in der Slowakischen Republik ist die kurz- oder langfristige Beschäftigung in Österreich für viele Slowaken eine Wunschvorstellung.

Problemstellung und Forschungsmethodik

Bei den Untersuchungen im slowakisch-österreichischen Grenzraum (MAIER, G. 1994; KOLLÁR, D. 1995) wurde bestätigt, daß die wichtigsten Gründe, nach Österreich

¹ Die empirische Untersuchung wurde von Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) unterstützt.

² Geographisches Forschungsinstitut SAW, Stefanikova 49. Bratislava 81473, Slowakei

zu fahren, für die slowakische Bevölkerung Arbeit und Einkauf sind. Besonders die Arbeitsmigration und Pendelwanderung spielt in der Gegenwart zwischen Slowakei und Österreich aus der wissenschaftlichen und auch praxisorientierten Hinsicht eine interessante Rolle, weil die Slowakei für Österreich ein neues Herkunftsgebiet für Arbeitsmigranten und Arbeitspendler ist.

Schon die Arbeit von österreichischen Geographern (FASSMANN, H., KOHLBACHER, J., REEGER, U. 1993) hat auf die hohe Relevanz des Einflusses dieser neuen Situation in der Slowakei auf dem österreichischen Arbeitsmarkt hingewiesen und die große Wichtigkeit der empirischen Analysen der tatsächlichen slowakischen Arbeitsmigration bestätigt. Slowakische Arbeitsmigration ist dabei ein spezifisches Beispiel der Gastarbeiteruntersuchung, weil diese Migration im Vergleich z.B. mit den polnischen, türkischen und jugoslawischen Arbeitsmigrationen einen anderen Charakter – des Tages- und Wochenpendelns – hat. Grenzüberschreitende Zirkulation zum Zwecke des Arbeitspendelns erfordert aus der Sicht der slowakischen Arbeitnehmer nicht die Aufgabe des Heimatwohnsitzes (FASSMANN, H., KOHLBACHER, J., REEGER, U. 1995). Besonders Bratislava und ihre Umgebung, aus dem Grund der günstigen geographischen Distanz und des hohen Potentials der Arbeitskräfte, ist das wichtigste Herkunftsgebiet der Arbeitskräfte für die ostösterreichische Bezirke.

Die vorgeschlagene sozialgeographische Analyse der Migration geht aus der folgenden Fragestellungen hervor:

1. Wie groß und räumlich verteilt ist das Ausmaß der slowakischen Migration nach Österreich ?

2. Welche Personengruppen nach der soziodemographischen Struktur und der sozialgeographischen Merkmale beteiligen sich an der slowakischen Migration nach Österreich ?

Die obenangeführten Fragestellungen können aber nur teilweise aus der Migrations- und Arbeitsmarktstatistik beschrieben und analysiert werden, weil die statistischen Quellen nur über offizielle Arbeitsmigration verhandeln und der unmittelbare Zugang zu den tatsächlichen Migranten fehlt. Die amtliche Statistik kann keine hinreichende Antwort auf viele Fragen im Kontext der Migration geben, weil nur die eigene Erhebung die Möglichkeit bietet, ein umfangreiches File von Informationen über tatsächliche Migration zu sammeln.

Aus diesem Grund, in Kooperation mit dem Institut für Stadt- und Regionalforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, wurde an drei Tagen (Sonntag, Montag und Mittwoch) an allen Grenzübergängen von der Slowakei nach Österreich eine empirische Erhebung durchgeführt. Mittels eines Beobachterbogens haben studentische Hilfskräfte die Zahl der ausreisenden slowakischen Bürger und die Herkunft der slowakischen Kraftfahrzeuge aufgenommen. Die Untersuchungen erfolgten in der Zeit von 18.00 Uhr am Sonntag bis 09.00 Uhr am Montag – weiter Zeit "ZA" – und von 04.00 Uhr bis 09.00 Uhr am Mittwoch – weiter Zeit "ZB". Während der Wartezeit an der Grenze wurde außerdem ein kurzer Fragebogen verteilt, der die Fragen über Geschlecht, Alter, Schulbildung, Familienstand, Qualifikation, sprachlichen Kenntnisse, Wohnort, Ziel und Grund der Reise und Berufstätigkeit in Österreich enthalten hat. Die Auswahl der Respondenten wurde (mit dem Auswahlsschritt – 10) zufällig getroffen. Die Auswahlgruppe hat aus 921 Respondenten bestanden.

Empirische Ergebnisse

Resultate eines Beobachterbogens

In ZA sind 4.647 und in ZB 2.220 slowakische Bürger aus der Slowakei nach Österreich ausgereist. In den beiden Zeiten hat der Straßengrenzübergang Petržalka–Berg dominiert, der in ZA von 67,0% und in ZB von 64,4% der slowakischen Reisenden genutzt wurde. Zu dieser Summe muß man noch die Zahl der Reisenden im Bus hinzurechnen (in ZA 12,9% und in ZB 11,3% allen slowakischen Pendlern sind mit dem Bus gefahren), weil alle Buße nach Österreich durch den Grenzübergang Petržalka–Berg fahren.

Durch den zweitwichtigsten Straßengrenzübergang zwischen Slowakei und Österreich (Jarovce – Kittsee) sind in den beiden Zeiten jeweils 11,4% der slowakischen Reisenden gefahren. Mit dem Zug aus der Slowakei nach Österreich sind in ZA 7,3% und in ZB 10,4% der Slowaken gereist und auf andere Straßengrenzübergänge (Moravský Sv. Ján – Hohenau und auch Potorná – Rheintal zwischen Tschechien und Österreich) sind nur 1,3% in ZA und 2,5% in ZB entfallen.

Herkunft der Reisenden, ersichtlich aus den Fahrzeugkennzeichen, zeigt eine starke Vertretung der Pendler aus Bratislava und der Westslowakei (*Abbildung 1*). An allen drei Tagen bildeten die Reisenden aus Bratislava 44,9% und jene aus der Westslowakei 40,8% aller Migranten von der Slowakei nach Österreich.

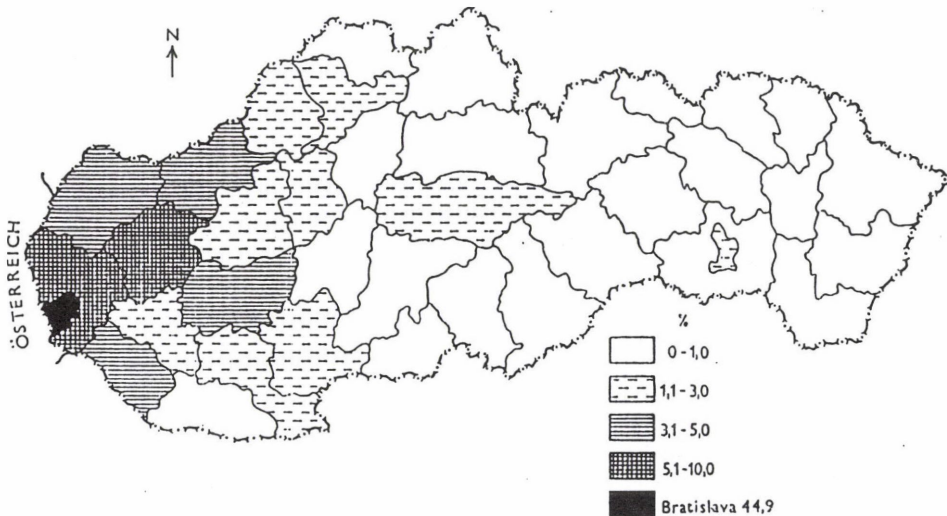


Abbildung 1. Migration und Pendelwanderung nach Österreich, 1994. Herkunft der Reisenden nach Bezirken in %

Az Ausztriába irányuló vándorlás és ingázás, 1994. A kiutazók származása járások szerint (%)

Hinsichtlich der geographischen Distanz waren diese Ergebnisse zu erwarten. Nach einzelnen Bezirken existieren jedoch Unterschiede, die nicht ganz mit der Distanz von der slowakisch – österreichischen Grenze korrespondieren:

– Der Bezirk Trnava beteiligt sich an der Pendelwanderung nach Österreich mehr als der Bezirk Senica, der direkt an Österreich grenzt und einen eigenen Grenzübergang hat,

– die mittelslowakischen Bezirke Prievidza, Povazská Bystrica, Žilina und Banská Bystrica weisen vergleichbare und noch größere Werte beim Pendeln auf als einige südslowakischen Bezirke (Komárno, Levice und Nové Zámky).

Die Erklärung der angeführten Unterschiede kann man in dem Raumverhalten der Bevölkerung suchen. Schon in der Arbeit von KOLLÁR, D. (1995) hat sich bestätigt, daß die Bevölkerung von Záhorie (zu dieser Region gehört auch Bezirk Senica) diesbezüglich ein wenig konservativ ist und die Menschen relativ verschlossen sind. Ihr Raumverhalten hat einige andere Merkmale als das Verhalten der Bevölkerung von Bratislava oder von anderen Regionen der Westslowakei. Die größere Pendelwanderung der Bevölkerung aus der Mittelslowakei im Vergleich mit den südlichen Bezirken weist auf vier verschiedene Aspekte hin, die als Hypothese existiert:

1. die bessere Informationsweitergabe von Arbeitsplätzen bzw. Wohnmöglichkeiten in mittelslowakischen Bezirken,
2. die relative Verschlossenheit der ungarischen Minderheit, die in den südlichen Bezirken stark vertreten ist,
3. der höhere Anteil der Beschäftigten in der Landwirtschaft in den südlichen Bezirken und kleinere Mobilität dieser Bevölkerung,
4. die höhere Pendelwanderung aus der südlichen Bezirken nach Ungarn als nach Österreich.

Resultate einer Befragung

Die Befragung wurde an 4 Grenzübergängen durchgeführt und in allen Bußen und Zügen, die in dieser Zeit nach Österreich gefahren sind (*Tabelle 1*). Bei der Befragung wurde sich auf die Gründe für die Pendelwanderung konzentriert. Weil die Untersuchung sich vorallem bemühte, die Arbeitsmigration zu erklären, wurden die Befragungszeiten entsprechend ausgewählt.

Tabelle 1. Migration und Pendelwanderung nach Untersuchungsstandorten

Standort	Zahl	Prozent
Petrzalka-Berg	368	40,0
Jarovce-Kittsee	230	25,0
Moravsky Ján-Hohenau	37	4,0
Poštorná-Rheintal	2	0,2
Bus	252	27,3
Zug	32	3,5
<i>Zusammen</i>	<i>921</i>	<i>100,0</i>

Quelle: Erhebung, Oktober 1994

An allen drei Tagen haben 52,9% der Pendler ihre Reise als Arbeitswanderung deklariert. Das betraf besonders die Migranten, die in Österreich eine Arbeitsbewilligung haben (86,9% Arbeiter aus der gesamten Zahl der Arbeiter). Einige Pendler "Schwarzarbeiter" führten aus Angst und Unsicherheit lieber andere Gründe für die Reise an. Nach den Untersuchungserfahrungen könnte der Anteil der Arbeitspendler um 10–15% höher sein. Dies führt zu der realistischen Schätzung, daß zwei Dritteln aller Migranten Arbeitspendlern sind. Das heisst mehr als 3.000 Tages- und Wochenspendler.

Wegen der geringen Wartezeit an der Grenze war für die Straßenbefragung nur ein kurzer Fragebogen konzipiert, wobei bei dieser Analyse folgende Aspekte untersucht wurden:

1. Persönliche Daten (Geschlecht, Alter, Familienstand, Schulbildung),
2. Fragen zu den Deutschkenntnissen, zum Wohnort in der Slowakei und zum Zielort in Österreich.

Soziodemographische Grundstruktur

Die an der Grenze befragten Slowaken waren zu drei Vierteln männlich. Bei den Arbeitspendlern aber bilden die Männer 84,3% (Tabelle 2). Der Männeranteil bei den Arbeitspendlern ist um 15% höher im Vergleich zu Geschlechterproportion der Stellensuchenden aus der ehemaligen CSFR in Jahren 1990–1992. In diesem Zusammenhang ist interessant, daß der Männeranteil der Stellensuchenden aus Polen und Ungarn wesentlich niedriger ist (FASSMANN, H., KOHLBACHER, J., REEGER, U. 1993).

Tabelle 2. Geschlechterverteilung der Befragten

Geschlecht	Grenzübertritte		Gründe der Fahrt nach Österreich							
	abs.	in %	Arbeit		Einkauf		Besuch		Sonstige	
			abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Männlich	693	75,8	408	84,3	50	66,7	89	53,6	146	77,2
Weiblich	221	24,2	76	15,7	25	33,3	77	46,4	43	22,8
Insgesamt	914	100,0	484	100,0	75	100,0	166	100,0	189	100,0

Quelle: Erhebung, Oktober 1994

Die Alterstruktur weist auf die dominierte Vertretung der jungen Altersgruppe hin. 70% der Befragten kommt aus der Gruppe bis 40 Jahre, bei den Arbeitspendlern noch mehr (73,6%). Ähnliche Altersresultate wurden auch bei den polnischen Migranten festgestellt (FASSMANN, H., KOHLBACHER, J., REEGER, U. 1995). In der Alterstruktur der Stellensuchenden dominiert die junge Generation noch mehr.

In Bezug auf den Familienstand der Pendler ist festzustellen, daß die Majorität beider Geschlechter verheiratet ist (73,2% verheiratete zu 21,8% ledige), wobei dies für die Männer in einem noch höheren (statistisch signifikanten) Ausmaß gilt. Bei den Frauen ist z.B. dieser Anteil in der Relation 59,2% zu 29,7%. Bei den Arbeitspendlern gibt es noch eine größere Disproportion zwischen Verheirateten und Ledigen (Tabelle 3).

Tabelle 3. Migration und Pendelwanderung nach Familienstand

Familienstand	Grenzübertritte		Gründe der Fahrt nach Österreich							
	abs.	in %	Arbeit		Einkauf		Besuch		Sonstige	
			abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Ledig	200	21,8	86	17,8	13	17,3	47	28,5	54	28,4
Verheiratet	668	73,2	382	79,3	55	73,4	105	63,7	126	66,3
Geschieden	32	3,7	12	2,5	6	8,0	7	4,2	7	3,7
Verwitwet	12	1,3	2	0,4	1	1,3	6	3,6	3	1,6
<i>Insgesamt</i>	<i>912</i>	<i>100,0</i>	<i>482</i>	<i>100,0</i>	<i>75</i>	<i>100,0</i>	<i>165</i>	<i>100,0</i>	<i>190</i>	<i>100,0</i>

Quelle: Erhebung, Oktober 1994

Schon in der Arbeit von FASSMANN, H., KOHLBACHER, J., REEGER, U. (1993) hat sich gezeigt, da die hochqualifizierten Stellensuchenden öfter aus der ehemaligen CSFR und seltener aus Polen und Ungarn kommen. Diese Hypothese hat sich auch bei der Pendelwanderungsuntersuchung der Slowaken bestätigt. Das Bildungsniveau der slowakischen Arbeitspendler ist im Vergleich mit dem polnischen Migranten sehr hoch (Tabelle 4). So haben 21,2% der Slowaken die beendete Pflichtschule oder Berufsschule angeführt (bei der Polen haben 39,5% ähnliche Schulbildung erreicht). Die Universität hat 26,0% der slowakischen Gastarbeiter beendet (bei den polnischen Gastarbeitern nur 11,4%). Diese Zahlen weisen schon hypothetisch auf einen Brain-Drain Effekt hin und signalisieren die zukünftigen Probleme am slowakischen Arbeitsmarkt.

Tabelle 4. Migration und Pendelwanderung nach Schulbildung

Schulbildung	Grenzübertritte		Gründe der Fahrt nach Österreich							
	abs.	in %	Arbeit		Einkauf		Besuch		Sonstige	
			abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Pflichtschule	35	2,9	11	2,3	6	17,3	47	28,5	54	28,4
Berufsschule	142	15,6	91	18,9	18	73,4	105	63,7	126	66,3
Höhere Schule	478	52,6	254	52,8	43	8,0	7	4,2	7	3,7
Universität	253	27,9	125	26,0	8	1,3	6	3,6	3	1,6
<i>Insgesamt</i>	<i>908</i>	<i>100,0</i>	<i>481</i>	<i>100,0</i>	<i>75</i>	<i>100,0</i>	<i>164</i>	<i>100,0</i>	<i>188</i>	<i>100,0</i>

Quelle: Erhebung, Oktober 1994

Sprachkenntnisse

Das Ausmaß der Beherrschung der Landeßprache stellt eine der wichtigsten Determinanten für die Integration in die Gesellschaft und für die Kommunikation auf dem Arbeitsmarkt dar, die besonders bei qualifizierten Tätigkeiten sehr notwendig ist. Die Qualität der Deutschkenntnisse hat auch großen Einfluß auf das Bild des Besuchlandes und auf die Aufenthaltsdauer.

Aus der Zahl der Arbeitspendler hat nur 1,9% der Respondenten keine Kenntnisse des Deutschen angeführt; 60,6% verständigen sich ohne Schwierigkeiten in Deutsch oder beherrschen die deutsche Sprache perfekt (die Ergebnisse für die polnischen Migranten sind vergleichbar – 2,5% zu fast 60%).

Bei allen Migranten sind die Sprachkenntnisse nicht so gut (8,0% zu 49,9%), genügen aber aus der Sicht der Besuchsgründe (*Tabelle 5*).

Tabelle 5. Migration und Pendelwanderung nach Sprachkenntnisse

Sprachkenntnisse	Grenzübertritte		Gründe der Fahrt nach Österreich							
	abs.	in %	Arbeit		Einkauf		Besuch		Sonstige	
			abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Ohne Schwierigkeiten	456	49,9	292	60,6	16	21,3	54	32,5	94	49,5
Mit Schwierigkeiten	279	30,6	136	28,2	30	40,0	64	38,5	49	25,8
Einwortsätze	105	11,5	45	9,3	15	20,0	27	16,3	18	9,5
Nein	73	8,0	9	1,9	14	18,7	21	12,7	29	15,3
<i>Insgesamt</i>	<i>913</i>	<i>100,0</i>	<i>482</i>	<i>100,0</i>	<i>75</i>	<i>100,0</i>	<i>166</i>	<i>100,0</i>	<i>190</i>	<i>100,0</i>

Quelle: Erhebung, Oktober 1994

Herkunftsgebiete und Zielorte

Die Herkunftsgebiete der Befragten korrespondieren mit den Herkunftsgebieten der slowakischen Migranten, die aus den Beobachtungsbogen ersichtlich wurden (*Abbildung 2*). Bei den befragten Arbeitspendlern ist der Anteil der Personen aus Bratislava mit 56,7% noch höher und die Zahl der Gastarbeiter aus dem Bezirk Trnava erreicht die Werte des Bezirkes Bratislava-Umland (*Abbildung 3*). In diesem Zusammenhang ist vierte Position des Bezirkes Trenčín und die nur siebente Stelle des Bezirks Senica interessant. Die Arbeitsmigration der Bevölkerung aus dem Bezirk Senica und Bezirken mit einem hohen ungarischen Bevölkerungsanteil in der Westslowakei bestätigt die Hypothese über die relative Verschlossenheit oder Informationsdefizite dieser Bevölkerung.

Bei den Zielorten der slowakischen Pendlern dominiert ganz klar Wien, aber es existieren signifikante Unterschiede zwischen Wien als die Arbeitsstelle (49,8% der slowakischen Gastarbeiter arbeiten in Wien, *Abbildung 4*) und Wien als die Stadt, die Slowaken aus anderen Gründen besuchen (67,0% allen Befragten haben Wien als ihren Zielort angeführt, *Abbildung 5*). Der große Anteil der slowakischen Gastarbeiter (26,3%) hat auch die nahe, bei der Grenze liegende Bezirke als Gänsendorf, Bruck a.d. Leitha in Niederösterreich und Neusiedl in Burgenland angegeben.

Schlussfolgerungen

Die empirische Untersuchung der Migration und der Pendelwanderung bietet die neue Möglichkeit, den Einfluß der verschiedenen sozialen und wirtschaftlichen Situationen in zwei Staaten auf das Raumverhalten der Menschen zu studieren. Die qualitative

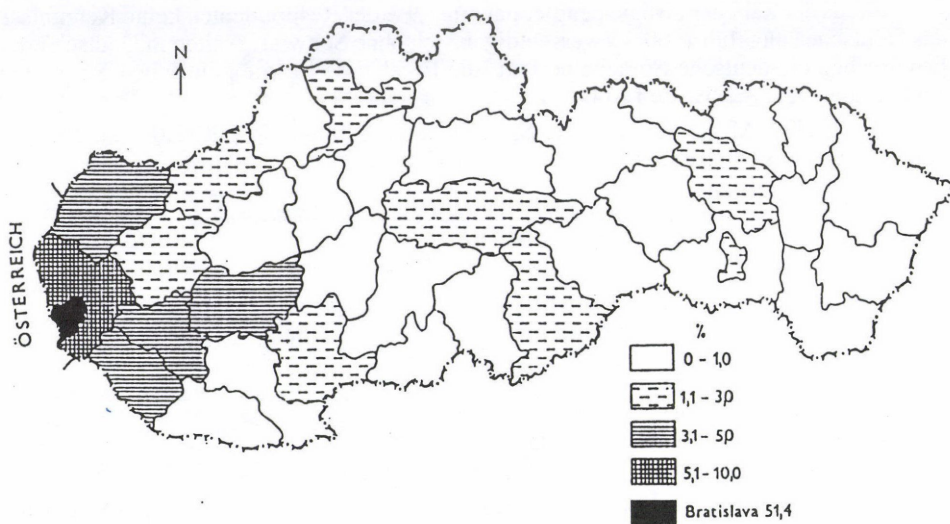


Abbildung 2. Migration und Pendelwanderung nach Österreich, 1994. Herkunft der Befragten Migranten nach Bezirken in %

Az Ausztriába irányuló vándorlás és ingázás, 1994. A megkérdezett migránsok származása járások szerint (%)

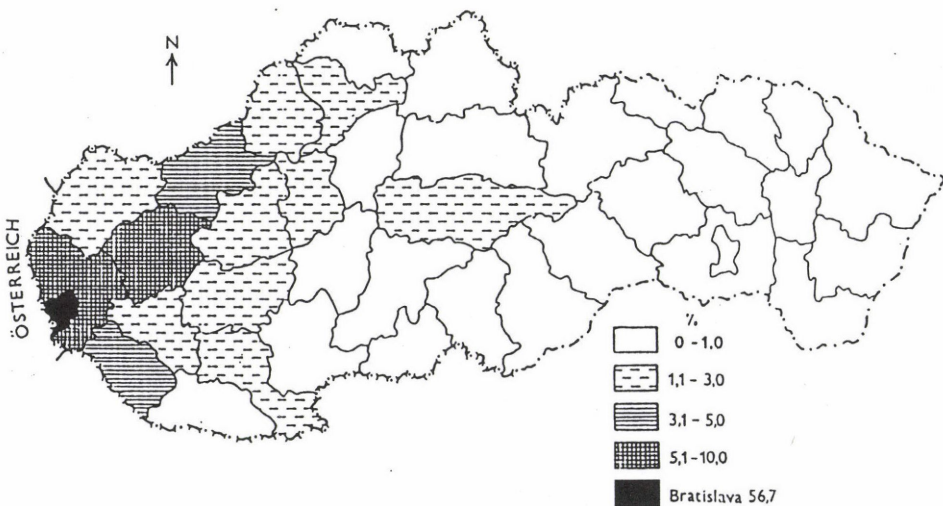


Abbildung 3. Migration und Pendelwanderung nach Österreich, 1994. Herkunft der Befragten Arbeitspendlern nach Bezirken in %

Az Ausztriába irányuló vándorlás és ingázás, 1994. A megkérdezett ingázók származása járások szerint (%)



Abbildung 4. Migration und Pendelwanderung aus der Slowakei, 1994. Zielort der Befragten Migranten nach Bezirken in %

Migráció és ingázás Szlovákiából, 1994. A megkérdezett migránsok céltelepülései járások szerint (%)

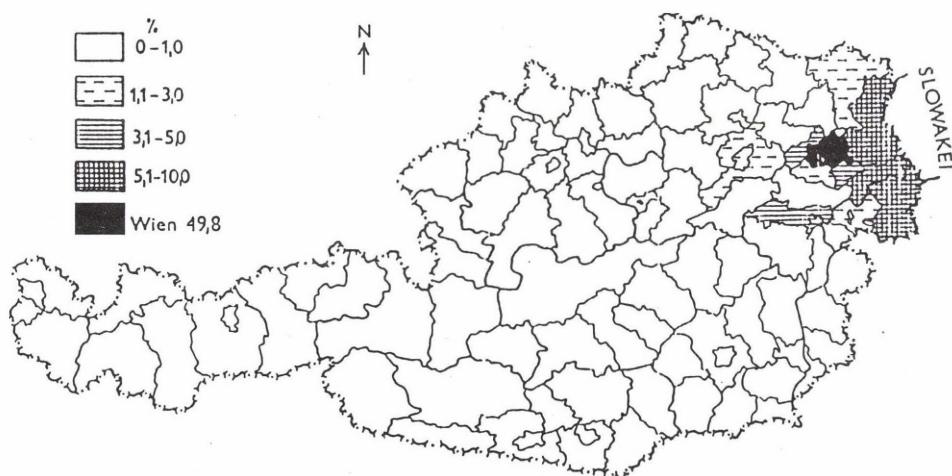


Abbildung 5. Migration und Pendelwanderung aus der Slowakei, 1994. Zielort der Befragten Arbeitspendlern nach Bezirken in %

Migráció és ingázás Szlovákiából, 1994. A megkérdezett ingázók céltelepülései járások szerint (%)

Analyse der Migration und des Gastarbeiterverhaltens kann verallgemeinerbare und praktisch anwendbare Ergebnisse zur dieser Problematik erbringen und helfen, die neu entstandene Situation besser zu verstehen.

Aus diesem Grund bilden die Umfragen bzw. Befragungen mit den Pendlern die einzige Gelegenheit, die Migrationsrealität quantitativ und qualitativ aufzunehmen und den tatsächlichen täglichen Druck auf die österreichische Wirtschaft und den Arbeitsmarkt festzustellen. Die präsentierte Analyse bildet nur die Einführung in diese Problematik und dient zum ersten Vorstellungsgewinn über die Größe und die Struktur der slowakischen Migranten. Auf der Grundlage dieser Analyse können weitere Hypothesen erstellt und in der zweiten Etappe bestätigt werden.

LITERATUR

- FASSMANN, H.–KOHLBACHER, J.–REEGER, U. 1993. "Suche Arbeit" – Eine empirische Analyse über Stellensuchende aus dem Ausland. Forschungsbericht des Instituts für Stadt- und Regionalforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Heft 10, Wien.
- FASSMANN, H.–KOHLBACHER, J.–REEGER, U. 1995. Die "Neue Zuwanderung" aus Ostmitteleuropa - eine empirische Analyse am Beispiel der Polen in Österreich. – In: Forschungsbericht des Instituts für Stadt- und Regionalforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Heft 13, Wien.
- KOLLÁR, D. 1995. Österreich in Gefühlen und Vorstellungen der Bewohnern des slowakisch - österreichischen Grenzgebietes. – In: Wiener Osteuropastudien, 5, Wien, im Druck.
- MAIER, G. 1994. Economic Integration in Central Europe: Cross-Border Trips in the Vienna-Bratislava Region. – Manuscript. Wien.

A SZLOVÁKIÁBÓL AUSZTRIÁBA IRÁNYULÓ VÁNDORMOZGALOM SZOCIÁLGEÓGRÁFIAI VONATKOZÁSAI

D. Kollár

Összefoglaló

A migrációkutatás a földrajz és a rokontudományok hagyományos témái közé tartozik. A politikai rendszerek változása Közép-Európában ugyancsak változást hozott a népességvándorlás jellegében; új dimenziókkal és migrációs viselkedési modellekkel. A Szlovákia és Ausztria közötti népességvándorlást a megelőző időszakhoz képest szintén mennyiségi és minőségi változások jellemzik (az információs hálózatot, a kivándorló népesség társadalmi tagozódását, viselkedésük jellegét illetően), amely módosítja a klasszikus taszítási-vonzási modelleket.

A cikk a Szlovákiából Ausztriába irányuló migrációs folyamat empirikus vizsgálatával foglalkozik, amely a két társadalom számára jelenleg súlyos problémát jelentő folyamat megközelítésének egyik lehetőségét kínálja. A vázolt elemzés bevezetést nyújt a témába, és a szlovák-osztrák vándorlás méreteinek és társadalmi szerkezetének általános képét adja. Mindezek alapján számos hipotézis állítható fel, amelyek igazolása, ill. cáfolata hozzásegíthet a két ország között zajló vándormozgalom okainak és következményeinek megértéséhez.

Fordította: BASSA L.

Slovak Republic: Nationalities-Religiousness Electoral Preferences

PETER MARIOT¹

Introduction

In the states of the former Eastern Block of Europe, early in 90s, in the sphere of the interests human geography, with the themes which for various reasons were marginal for almost five decades entered. In the sphere of nationality the doctrine of the socialist internationalism was rejected enabling to manage directly, or to eliminate the problems caused by living together of the population of many nationalities in various regions of Eastern Europe. In the sphere of religiousness, the principles of the freedom of religious confession were again exercised to the full extent and this demographic characteristic has also entered the structure of the database obtained within the framework of the census. The new electoral bills granted equality at the election to the parliament and municipalities, to all parties and movements, which fulfilled conditions needed for enrolment in the electoral documents, and structure of the political preferences of population has been substantially enriched.

The information about distribution of the members of various nationalities, the religious structure of the population and the electoral preferences, was included among the characteristics which allow on various religious level to present the new features of spatial structure of the states of Central and Eastern Europe. In this contribution the attention is given to the territory of the Slovak Republic, which originated on 1.1.1993 as a independent state. In view of the limited extent of our article, first of all, we want to inform on the broadest whole-state level about regional differentiation of the territory of SR, from the point of view of the nationality structure of the population, its religiousness and preference of the political parties. We offer such a drafted information as a basis for comparison of the statewide-orientated analysis of the subjects of the nationality and religiousness, or the theme of the electoral preferences, with the situation in the countries of former Eastern Europe.

Nationalities

The present-day structure of the nationalities of the population in Slovakia is the result of the longdated development of its settlement, economic utilization and political views. In the last decades (1960–1990) it is characterized by the partial stability of the population share of the Slovak nationality (85–86% of the population). It is documented, also by information based on census in 1991, as shown in *Table 1*.

¹

Institute of Geography, Slovak Academy of Sciences, Stefanikova 49. Bratislava 81473, Slovakia

Table 1. The structure of the nationality of the population SR (1991)

Nationality	Number (in thousands)	%
Slovaks	4 535,8	85,64
Hungarians	567,9	10,73
Gypsies	79,0	1,49
Czechs	60,1	1,14
Ruthenians	39,7	0,75
Other	13,3	0,25
Total	5 295,8	100,00

As Figure 1 shows, the major part of territory of the SR is dominated by the inhabitants of the Slovak nationality the share of which is the highest in the Western and Central Slovakia. In addition to this territory, there are two regions in Slovakia, in which dominate the members of different nationalities. The larger of them is situated at the southern border of the SR and there live about 96% of the population of the Hungarian nationality. It is divided into three subregions – Western Slovakia (in the south of the Podunajská Lowland, Central Slovakia (in the south of the Juhoslovenská Basin and Cerová Highland) and Eastern Slovakia (in the southeast of the Vychodoslovenská Lowland).

In the latter, smaller region, the dominant position belongs to Ruthenians. The members of this national minority have an absolute predominance only in some villages of the Northeastern Slovakia (the territory of Laborecká Highland and the Bukov Hills).

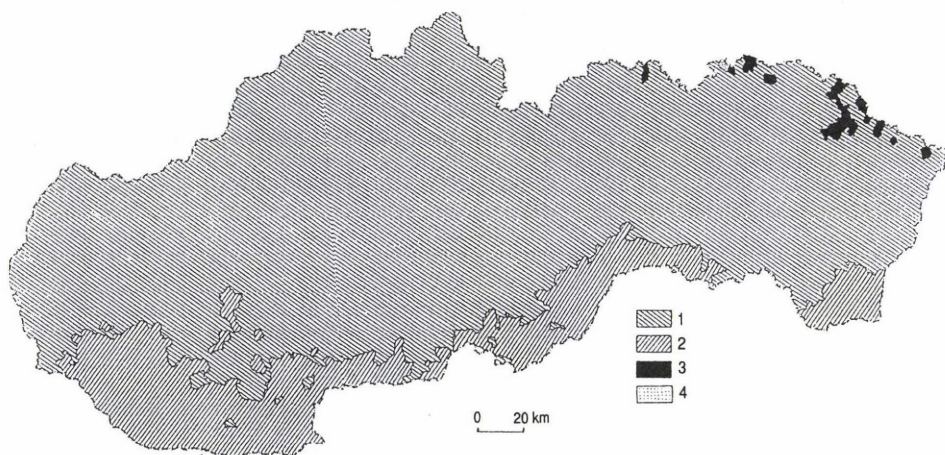


Figure 1. The structure of the nationality of the population of the SR (1991). – Dominant nationality:
1 = Slovaks; 2 = Hungarians; 3 = Ruthenians; 4 = Gypsies

Szlovákia népességének nemzetiségi szerkezete (1991). – Domináns nemzetiségek: 1 = szlovákok;
2 = magyarok; 3 = ruszinok; 4 = cigányok

From any other national minorities, the Czechs are relatively evenly distributed in the Northwest and Central Slovakia. The Gypsies live especially, in the central part of the Eastern Slovakia.

Religiousness

The present-day religious structure of the population of the SR is also the result of the long-dated historical evolution. Remarkable is, that its spatial extending by itself conserved numerous specific features, also in spite of that in 1950–1990 the religiousness was deliberately suppressed by the ruling system. Representation of the members of the various religious confessions in 1991 shows *Table 2*.

Table 2. The religious structure of the population of the SR (1991)

Religious confession	Number of individuals (thousands)	%
Roman-Catholic	318,7	60,3
Evangelic Augsburg	32,6	6,2
Greek-Catholic	17,8	3,4
Evangelic reformed	8,5	1,6
Orthodox	3,4	0,7
Other	0,6	0,0
Without confession	51,6	9,7
Not identified and not distinguished	91,8	17,5
<i>Total</i>	<i>5 27,4</i>	<i>100,0</i>

The spatial distribution of the members of individual religions is various. On the broadest level we may talk about Roman Catholic Western Slovakia, Roman Catholic-Evangelic Central Slovakia, Roman-Greek Catholic Eastern Slovakia (*Figure 2*). The general extension over the whole territory of Slovakia is represented only by Roman-Catholic religious confession, which considerably dominates especially in the Northwestern and Western Slovakia. More than 90% of inhabitants of the country communities confess this religion.

In the north part of Eastern Slovakia, which is inhabited by the Rutheniens, predominates the Greek Catholic religion, especially in the district of Svidník (with 38,5% population of Greek Catholic denomination). Evangelic Augsburg religion prevails in the Western Slovakia, at the boundary of Senica and Trenčín districts, in the Central Slovakia, in the district of Martin, in the Western part of the district Liptovský Mikuláš, in the districts Zvolen and Rožňava. Evangelic Reformed religion is represented mainly at the southern border of Slovakia. To this religion belong chiefly the members of the Hungarian minority. Those without confession are living mainly in the larger cities and in the Central Slovakia, in the district of Martin (17,2%), Banská Bystrica (16%), Rožňava (20%).

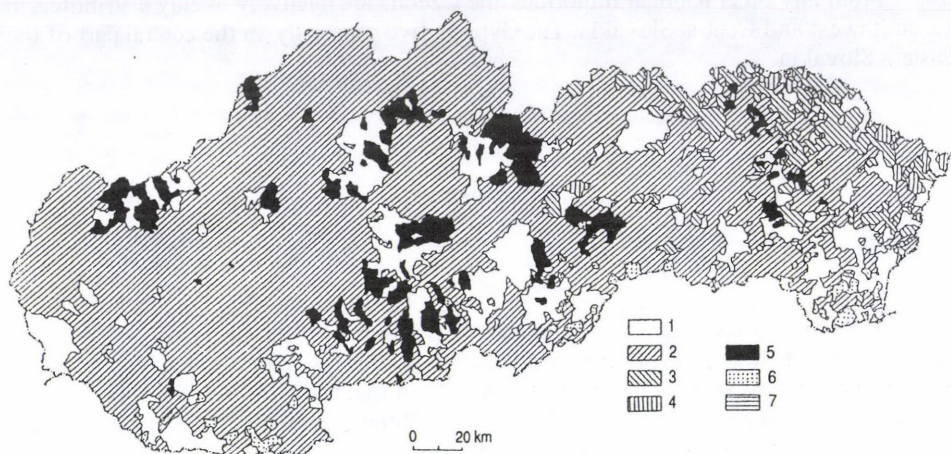


Figure 2. Religious structure of the population of the SR (1991). – Prevailing religious confessions of the population: 1 = none; 2 = Roman-Catholic; 3 = Greek-Catholic; 4 = Orthodox; 5 = Evangelic Augsburg; 6 = Evangelic Reformed; 7 = not identified and not distinguished (according to Š. OCOVSKY, 1993).

Szlovákia népességének vallási összetétele (1991). – A lakosság vallási hovatartozása előzetes bevallás alapján: 1 = ateista; 2 = római katolikus; 3 = görög katolikus; 4 = görög keleti; 5 = evangélikus; 6 = református; 7 = nem meghatározható (Š. OCOVSKY, 1993 szerint).

The electoral preferences

Changes in the domestic policy, being realized in Slovakia after 1980, have considerably manifested also during the elections to the Slovak Parliament. Between 1954–1985 always more than 97% of votes were given to the candidates of the National Front. This was replaced by the candidates of the individual political parties and movements. A manifested unanimous poll was replaced by free democratic polls, which confirmed that within the Slovakia there exists a relatively wide range of the electoral preferences. Furthermore, the results of the polls, which were realized within relatively short temporal interval (1990, 1992, 1994) showed, that the structure of the electoral preferences of the population in SR changes relatively quickly. The results of the elections to the national council of the SR, realized in 1992, shows Table 3.

Information about the dominant preferences of the individual political subjects, which are derived from the results of the elections to the Slovak national council in 1992, are in Figure 3. We have chosen these elections, because they best reflect the demographic situation from the temporal point of view. The situation, in which was realized the census in March 1991 (on these results are based the following data about the nationality and religiousness, utilized in the previous two parts of our contribution).

Table 3. The results of the elections to the National Council of the SR, realized 5. and 6. June 1992
(Only political subjects, which obtained the mandates of the National Council of the SR)

Party, association, movement	Number abs.	Number of votes in %	Number of abs.	Mandates in %
HZDS	1 148 625	37,26	74	49,33
SDL'	453 203	14,70	29	19,33
KDH	273 945	8,88	18	12,00
SNS	244 527	7,93	15	10,00
MKDH - ESWS	228 885	7,42	14	9,33
Other	733 511	23,81	—	—
Total	3 082 696	100,0	150	99,9

HZDS – The Movement for the Democratic Slovakia

SDL' – Party of the Democratic Left

KDH – Christian Democratic Movement

SNS – Slovak National Party

MKDH-ESWS- Coalition of the Hungarian Parties

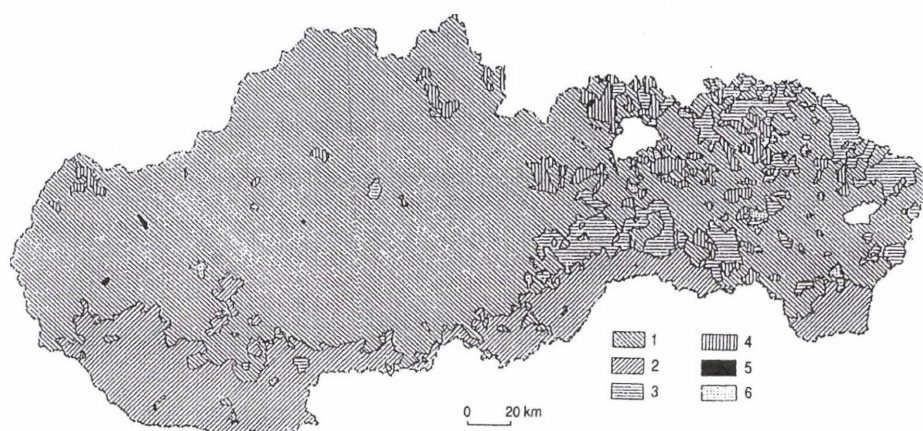


Figure 3. The electoral preferences of the population of the SR (1992). – Dominant political subject: 1 = HZDS; 2 = Coalition of MKDH – ESWS; 3 = SDL'; 4 = KDH; 5 = other; 6 = SNS

Választási eredmények a Szlovák Köztársaságban (1992). – Domináns politikai erők: 1 = Demokratikus Szlovákiáért Mozgalom; 2 = a magyar pártok koalíciója; 3 = A Demokratikus Baloldal Pártja; 4 = Kereszténydemokrata Mozgalom; 5 = egyéb pártok; 6 = Szlovák Nemzeti Párt

From the point of view of the electoral preferences, the territory of the SR is divided into three regions. The vastest of them extends over a substantial part of the Western and Central Slovakia and is characterized by the dominant support of HZDS. But subregions with the highest preference of HZDS are the districts: Cadca (61,2%, Žiar nad Hronom (59,1%), Povazská Bystrica (57,2%).

The second region represents the territory of the Eastern Slovakia, which is characterized by the substantially more miscellaneous, spatial structure of the electoral preference. The majority of the country communities is dominated by HZDS. But there are more subregions preferring SDL' (the Northern part of the districts of Rožňava, Bardejov, Humenné) or KDH (parts of district Poprad, Stará Ľubovňa, Spišská Nová Ves, Prešov). The third, significant region of the political preference of the population of the SR consists of the country communities lying at the southern border of the Slovakia. This region is dominated by the coalition of MKDH-ESWS (60–80% of votes), especially due to predominance of the inhabitants of Hungarian nationality.

Conclusion

The analysis of the spatial structure of the Slovakia, realized on the basis of three criteria (nationality, religiousness, electoral preferences) enable to document some general features of the differentiation of the demographic base of the SR. Moreover, it illustrates the actual differences between the relatively homogeneous region of the Western Slovakia and substantially more differentiated region of the Eastern Slovakia, as well as the relation between the distribution of the population of the Hungarian minority and the specification of the electoral preference. The learnt knowledge can serve as a suggestion for working out a similar analysis on larger territory, consisting of several countries (e.g. the countries of Eastern Europe). Those results facilitate a detailed documentation of the topical features of the demographic structure in the macroregional dimensions.

REFERENCES

- MARIOT, P. 1993. Die Wahlen in den Slowakischen Nationalrat in den Jahren 1990 und 1992. – *Geographische Zeitschrift*, 81, Stuttgart, 1–2, pp. 82–97.
- MAZÚR, E. 1974. Národnostné zloženie (obyvateľstvo Slovenska). – Slovensko, Ľud – I. časť, Obyv., Bratislava, pp. 440–457.
- OCOVSÝ, Š. 1993. Vývoj religióznej štruktúry obyvateľstva na Slovensku. – *Geografický Casopis*, 45, pp. 163–181.
- VLČKOVÁ, V. 1995. Geografické aspekty výsledkov volieb do SNR a Národnej rady SR (1990–1994). – *Elita*, Bratislava, 76 strán.

A NÉPESSÉG NEMZETISÉGI ÉS VALLÁSI ÖSSZETÉTELE ÉS A VÁLASZTÁSI EREDMÉNYEK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS A SZLOVÁK KÖZTÁRSASÁGBAN

P. Mariot

Összefoglaló

A tanulmány a köztársaság területének általános megoszlását vizsgálja a népesség nemzetiségi- és vallási szerkezete és a politikai pártokra leadott szavazatok összehasonlításával. Amint az *1. ábra* alapján látható, az ország túlnyomó részén a szlovák nemzetiségűek vannak többségben; arányuk Nyugat- és Közép-Szlovákiában a legmagasabb. Szlovákiában két régió területén vannak más nemzetiségek túlsúlyban.

A vallási megoszlás az egyes régiókban változó képet mutat. Általánosságban római katolikus Nyugat-Szlovákiáról, római katolikus-evangélikus Közép-Szlovákiáról és római katolikus-görög katolikus Kelet-Szlovákiáról beszélhetünk (*2. ábra*).

Választási preferenciák szempontjából a Szlovák Köztársaság területe három részre osztható. Közülük a legnagyobb az ország nyugati és középső részének jelentős területeit foglalja magában, ahol a választók túlnyomó részben a Demokratikus Szlovákiáért Mozgalomra (HZDS) adták szavazataikat.

Kelet-Szlovákiában a pártok támogatottsága elaprózódottabb térbeli megoszlást mutat. A települések többségében a HZDS a domináns erő, több alrégióban viszont a Demokratikus Baloldal Pártja (SDL) vagy a Kereszténydemokrata Mozgalom (KDH) kapta a legtöbb szavazatot. A harmadik régióra a magyar pártok koalíciójának (MKDH-ESWS) 60-80%-os többsége jellemző, elsősorban a magyar népesség túlsúlya következtében.

Fordította: BASSA L.

M E G J E L E N T

Magyarország Nemzeti Atlasza új kiegészítő térképei

A közelmúlt társadalmi és gazdasági változásai tették szükségessé az 1989-ben kiadott Magyarország Nemzeti Atlaszának aktualizálását. A folyamatosan megjelenő térképfüzetek az eltelt időszak politikai, közigazgatási és demográfiai változásait mutatják be az 1990-es népszámlálási adatok alapján. Egy térképfüzet 4 színes térképdalból, a hátlapján 4 fekete-fehér magyarító szöveget és ábrákat tartalmazó oldalból, valamint borítólapból áll. A kiadvány magyar és angol nyelvű, a térképek számítógép (ARC/INFO program) segítségével készültek. 1994-95-ben 5 füzet került kiadásra.

1. füzet Magyarország és szomszédsága etnikai térképe
Közigazgatás, 1994
2. füzet Demográfiai, népmozgalmi tendenciák Magyarországon, 1980–1989
Parlamentari választások, 1990 és 1994
3. füzet Nemzetközi vándorlás 1980–1992
Budapest 1970–1990
4. füzet Személyi jövedelemadó 1992
Helyi adók, 1992
5. füzet Településeken gyűjtött szilárd hulladék, 1990
Veszélyes hulladék, 1990
Légszennyező anyagok kibocsátása, 1990
Környezeti társadalmi konfliktusok, 1985–1994
Korábbi szovjet katonai objektumok szennyezése

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem Magyarország Nemzeti Atlasza új kiegészítő térképei

1. sz. füzetét példányban
2. sz. füzetét példányban
3. sz. füzetét példányban
4. sz. füzetét példányban
5. sz. füzetét példányban

A vételár füzetenként 1.600,-Ft, 5 füzet esetén 6.000,-Ft, 3 füzet esetén 3.800,-Ft (ÁFÁ-val) + postaköltség, amely összeget az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet egyszámlájára (MNB 10032000-01717345) átutaljuk, készpénzzel a helyszínen fizetjük (a kívánt rész aláhúzendő)

1062 Budapest, Andrássy út 62. Tel.: 1-116-838/156 m. (Könyvtár)

A kiadványt az alábbi címre kérem postázni:

Név, intézmény:

Cím:

..... 1997. hó nap

.....
aláírás-bélyegző

Transformation des Verkehrs im Prozess der ökonomischen und gesellschaftlichen Veränderungen

FRANTIŠEK PODHORSKY¹

Einführung

Infolge der Veränderungen der ökonomischen und gesellschaftlichen Verhältnisse sowie auch durch den Übergang von einer direktiv gesteuerten Wirtschaft, zu denen es im Jahr 1989 gekommen war, begann ein Prozeß der allgemeinen Transformationen der Gesellschaft. Dieser Prozeß beeinflusste auf eine ausgeprägte Weise die ökonomischen und gesellschaftlichen Strukturen. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß es im Zusammenhang mit der Restrukturalisierung der Wirtschaft zu einem wesentlichen Rückgang des Produktionsumfangs in sämtlichen produktionszweigen der Wirtschaft kam. Es verringerte sich die Produktion landwirtschaftlicher Produkte. Fast in sämtlichen Industriezweigen, besonders im Hüttenwesen, im Maschinenbau, in der Elektrotechnik, in der chemischen Industrie und im Bauwesen wurden bedeutende Einschränkungen verzeichnet.

Die angeführten Tatsachen schlugen sich ungünstig auf das Transportvolumen im Verkehr, besonders bei den Massensubstraten (Baumaterialien, Hütten- und chemischen Produkte und weitere Substrate) nieder. Durch die Verringerung des Transportvolumens sank die Leistungsfähigkeit aller Verkehrsarten. Daher ist für ein Ansteigen der Leistungsfähigkeit des Verkehrs eine sukzessive Belebung der Wirtschaft in der weiteren Phase des Transformationsprozesses bedeutungsvoll. Diese Probleme sowie auch die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur in der Slowakei bilden den Gegenstand dieses Beitrags.

Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur

Die Verkehrsinfrastruktur der Slowakei formierte sich in der Vergangenheit im Rahmen jener Staatsgebilde, deren Bestandteil sie war. Bis zum Jahr 1918 orientierte sich ihre Wirtschaft im Rahmen Österreich-Ungarns auf die übrigen Teile der Monarchie, vor allem auf die Hauptstadt Ungarns Budapest und die übrigen Teile Ungarns. Eine gesamtungarische Bedeutung hatten ökonomische Aktivitäten der Slowakei wie die Holznutzung und -verarbeitung, die Förderung von Erzen, Eisen und anderer Metalle und ihre Verarbeitung, von Edelmetallen, die chemische, Nahrungsmittel-, Glas- und Bauindustrie. Die Produkte der angeführten Zweige waren der Gegenstand des Verkehrs und wurden in die verschiedenen Landesteile befördert. Die Orientierung der ökonomischen Verflechtungen der Slowakei auf die übrigen Territorien Ungarns wurde beson-

¹

Geographisches Forschungsinstitut SAW, Stefanikova 49. Bratislava 81473, Slowakei

ders durch das Eisenbahnnetz gewährleistet, das in Rahmen Ungarns auf Budapest ausgerichtet war. Die wichtigste Bahn war die Ungarische Zentraleisenbahn, die entlang des linken Donauufers Wien und Budapest verband und durch Bratislava führte. Ein wichtige Stellung nahmen in Anbetracht auf die Slowakei auch die Strecken Ungarische Nordeisenbahn, Kosice-Bohumin-Eisenbahn und Waagtal-Eisenbahn ein. In dieser geopolitischen Situation schuf die Lage der Slowakei günstige Bedingungen für eine Entwicklung ökonomischer Systeme auf ihrem Territorium. Das Territorium Ungarns stellte ein ausreichendes Markthinterland für den Absatz der Produkte der slowakischen Wirtschaft dar. Jedoch das Verkehrsnetz, besonders die Eisenbahn, entsprachen eher den gesamtungarische als den slowakischen Bedürfnissen.

Über eine Gewährleistung der Bedürfnisse der Slowakei bei der Beförderung von Gütern und Personen können wir im wahren Sinne des Wortes nur nach dem Jahr 1918, nach der Entstehung der Tschechoslowakei, sprechen, als die Orientierung auf Budapest und das nicht nur im Verkehr, sondern allgemein in der Wirtschaft, sukzessive zu existieren aufhörte. Durch die Entstehung des neuen Staatsgebildes erlangte die West-Ost-Verkehrsrichtung eine immer grössere Bedeutung. Daher erwies es sich als notwendig, den Verkehr in der angegebenen Richtung aufzubauen. Diese Änderungen betrafen vor allem den Eisenbahnverkehr. Deshalb wurde die Strecke Bratislava – Breclav – Brno in eine zweigleisige rekonstruiert und es wurden mehrere Strecken aufgebaut, die die Verbindung von Tschechien mit der Slowakei verbesserten. Auch auf dem übrigen Territorium der Slowakei verlief eine Rekonstruktion auf ein Aufbau von Strecken. Die im Jahr 1938 stattgefunden Wiener Arbitrage griff sehr negativ in das Verkehrssystem der Slowakei ein. Durch die erzwungene Abtretung der südlichen Grenzgebiete verlor die Slowakei Strecken in einer Länge von 930 km.

Nach dem Ende des zweiten Weltkrieges wurde das Territorium der Slowakei im vollen Umfang erneuert. Es wurde eine Rekonstruktion und ein Aufbau des Verkehrsnetzes in Angriff genommen. Auf dem Gebiet des Eisenbahnverkehrs wurden die fehlenden Strecken ergänzt, wurde das Eisenbahnnetz rekonstruiert und modernisiert, die wichtigsten Strecken elektrifiziert. Die Qualität des Straßennetzes wurde verbessert und es wurde mit dem Aufbau von Autobahnen begonnen. Durch den Bau von Gabčíkovo wurden die Schifffahrtsbedingungen auf diesem Abschnitt der Donau wesentlich verbessert.

Transformation und Verkehr

In Zusammenhang mit den gesellschaftlich-ökonomischen Veränderungen, zu denen es im Jahr 1989 gekommen war, und mit dem nachfolgenden Übergang von der direktiv gesteuerten Wirtschaft zu einer üblichen Wirtschaft begann auch im Verkehr der Transformationsprozeß. Seine erste Phase zeichnete sich durch einen allgemeinen Rückgang der Güter- und Personenbeförderung aus.

Der Gütertransport verringerte sich im Jahr 1994 im Vergleich mit dem Jahr 1985 um 155 693 Taus. Tonnen. Diese Tatsache war vor allem das Ergebnis drastischer Einschränkungen in jenen Zweigen der Wirtschaft wie im Bauwesen, Hüttenwesen, im

Maschinenbau und in der chemischen Industrie, die die Hauptträger der an der Verkehr gestellten Anforderungen bildeten. Zu einem Produktionsrückgang in den angeführten Zweigen kam es aus mehreren Gründen. Zu ihnen gehörten die Konversion, ja sogar Liquidierung der Produktion spezieller Technik im Maschinenbau, die Einschränkung der Bautätigkeit und die nachfolgende Verringerung der Baumaterialienproduktion sowie auch eine Verringerung der landwirtschaftlichen Produktion.

Tabelle 1. Güter- und Personentransport

Jahr	Taus. Tonnen	Taus. Personen
1985	244 567	1 578 987
1989	239 064	1 641 363
1990	204 523	1 631 578
1991	158 128	1 634 428
1992	157 576	1 558 242
1993	104 050	1 438 282
1994	88 874	1 326 000
1995*	61 345	886 097

* Jan–Aug.

Die Produkte des Maschinenbaus, des Bauwesens und der Landwirtschaft stellten die Mehrheit der beförderten Güter dar. Die Daten für die ersten acht Monate des Jahres 1995 zeigen jedoch, daß es zu einem Stillstand des Rückgangs bei der Güter- und Personenbeförderung kam. Der Index des Gütertransports erreichte im Zeitraum Januar–August 1995 im Vergleich mit demselben Zeitraum des Jahres 1994 109,1%, davon im privaten Sektor 122,3%. Der Index der Personenbeförderung erreichte für denselben Zeitraum 101%.

Der größte Anteil am Gütertransport entfällt auf die Eisenbahn mit mehr als 50 % des gesamten Transports.

Tabelle 2. Gütertransport durch die Eisenbahn

Jahr	Taus. Tonnen	Anteil in %
1985	128 416	52,5
1989	127 974	53,5
1990	117 237	57,3
1991	83 873	53,0
1992	76 123	48,3
1993	64 825	62,3
1994	58 953	66,3
1995 *	39 876	65,0

* Jan–Aug.

Es ist bemerkenswert, daß sich dieser Anteil im Laufe der letzten Periode erhöht. Eine der Ursachen ist der starke Rückgang des Volumens des Straßentransports und der Schifffahrt und ihr sinkender Anteil am Gesamttransport. Außer dem Transport von Baumaterialien stabilisierte sich bis zu einem bestimmten Grad der Eisenbahntransport von Produkten der Maschinenbau-, Hütten- und chemischen Industrie.

Tabelle 3. Gütertransport auf der Straße und auf dem Wasser

Jahr	Straßentransport		Schifffahrt	
	Taus. Tonnen	Anteil in %	Taus. Tonnen	Anteil in %
1985	111 422	45,6	4 729	1,9
1989	105 472	44,1	5 618	2,3
1990	85 571	40,9	3 715	1,8
1991	72 309	45,7	1 946	1,2
1992	79 805	50,6	1 648	1,0
1993	37 826	36,4	1 399	1,3
1994	28 464	32,0	1 415	1,6
1995*	20 376	33,2	1 069	1,7

* Jan–Aug.

Der Rückgang des Gütertransports auf der Straße und auf dem Wasser hat verschiedene Ursachen. Im Falle des Straßenverkehrs wurde der Rückgang der Güterbeförderung durch die gedämpfte Tätigkeit des Bauwesens und der Bauproduktion verursacht. Im Jahr 1985 entfielen auf dem Transport vom Baumaterialien im Straßenverkehr 72,4% des Straßenverkehrsvolumens, im Jahr 1992 41,8%. Die übrigen Substrate beteiligten sich am Volumen des Straßenverkehrs mit einer kleineren Menge. Dem gegenüber wurde der Rückgang des Gütertransports auf dem Wasser durch die Balkankrise, den militärisch-politischen Konflikt in dieser Region und durch das nachfolgende ökonomische Embargo gegenüber dem serbischen und montegrinischen Teil Jugoslawiens verursacht. Die Schifffahrt in die Häfen in unteren Abschnitt der Donau und auf dem Schwarzen Meer wird erst nach der Beendigung des Kriegs und der Regelung der politischen Verhältnisse auf dem Balkan erneuert werden können. Auf der anderen Seite bietet die Schifffahrt in die Häfen Österreichs und Deutschlands, besonders nach dem Aufbau des Rhein-Main-Donaukanals, bedeutende Möglichkeiten für eine wirtschaftliche Entwicklung nicht nur der Slowakei, sondern auch weiterer Staaten, besonders von Ungarn, und das bereits in der Gegenwart.

Der Transformationsprozeß des Verkehrs ist untrennbar mit dem Transformationsprozeß der ganzen Wirtschaft verbunden. Eine der wichtigsten Voraussetzungen im Transformationsprozess des Verkehrs ist die Annäherung des Niveaus der Verkehrsinfrastruktur der Slowakei an das Niveau des Verkehrs in den entwickelten europäischen Staaten und das vom organisatorischen, technischen, wirtschaftlichen und legislativen Aspekt. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß der Transformationsprozeß der Wirtschaft auch den Transformationsprozeß des Verkehrs beeinflußt. Dabei gehört die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur zu den bestimmenden Faktoren der weiteren wirtschaftlichen Entwicklung. Zu den grundlegenden Bedingungen in dieser Richtung gehört eine Orientierung der Verkehrsinfrastruktur der Slowakei auf das europäische Verkehrsnetz.

Durch das Territorium der Slowakei verlaufen mehrere Verkehrskorridore, die von europäischer Bedeutung sind. Zu den bedeutendsten reiht sich der Korridor Berlin - Prag – Budapest – Belgrad – Istanbul. Sein Bestandteil ist die Strecke Beclav – Bratislava – Štúrovo sowie die Autobahn D2 im Abschnitt Breclav – Bratislava. Einen Bestandteil eines weiteren Korridors bildet die Eisenbahnstrecke Bratislava – Zilina – Košice sowie die Straßenstrecke Bratislava – Zilina – Košice – Uzhorod, wo auf der ganzen Länge eine Autobahn gebaut wird. Den Nord – Süd – Korridor Nr. 6 bildet die Strecke Danzig –

Katowice – Zilina – Bratislava, die direkt durch die slowakisch–polnische Grenze führt. Korridor Nr. 7 ist mit der Donau identisch. Einstweilen erreicht die Bedeutung dieses Korridors kein ausreichendes Niveau. Seine Bedeutung steigerte sich mit dem Aufbau des Rhein-Main-Donaukanals und die Schiffsbedingungen auf dem mittlerem Flußlauf wurden durch den Bau des Wasserkraftwerks Gabčíkovo ausgeprägt verbessert.

Im Rahm des Transformationsprozesses im Verkehr wird die Entwicklung des Straßenverkehrs, besonders des Autobahnnetzes, Priorität erhalten. Es wurde ein Programm des Autobahnbaus bis zum Jahr 2005 ausgearbeitet. Der Aufbau wird aus dem Fonds der staatlichen Entwicklung und auch in der Form internationaler Kredite finanziert. Daher wird die Einführung von Gebühren für die Autobahnbenutzung vorausgesetzt. Im Eisenbahnverkehr wird sich die Transformation auf eine Rationalisierung und Steigerung der Effizienz des Transportprozesses ausrichten. Durch eine Liquidierung nicht effizienter Strecken wird die Länge des Eisenbahnnetzes um 20% verkürzt. Beginnend mit dem Jahr 1998 wird sich die Bahn der Slowakei in eine Aktiengesellschaft verwandeln. Auch weiterhin wird sich der Verkehr auf die Strecken Bratislava – Zilina – Košice – Cierna nad Tisou, Breclav – Bratislava – Štúrovo, Nové Zámky – Zvolen – Košice, Vrútky – Zvolen und Banská Bystrica – Margecany stützen.

A KÖZLEKEDÉS ÁTALAKÍTÁSA A GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI VÁLTOZÁSOK FOLYAMATÁBAN

F. Podhorsky

Ö s z e f o g l a l ó

A közlekedéshálózat átalakításának körvonalazódó tervei mind földrajzi, mind gazdasági szempontból teljesen magalapozottak. Ezek alapján a közlekedés a szlovák gazdaság egyik modern, dinamikus részterületévé válik a jövőben. A nagykapacitású közlekedési vonalak élenkítően hatnak az átalakulást túlélő vállalatok számára, elsősorban a külföldi tőkére gyakorolt vonzóhatásuk révén. Mindez a közlekedést a szlovák gazdasági átalakulás egyik meghatározó tényezőjévé teszi.

Fordította: KOVÁCS Z.

Now available!

NATIONAL ATLAS OF HUNGARY SUPPLEMENTARY MAP LIFT-OUT SERIES

Recent dramatic socio-economic changes of the nation have made the updating of the National Atlas of Hungary (NAH) an actual task. Map series to be issued continuously are to cover demographic changes based on the 1990 census data and to present various aspects of the ongoing political-administrative and economic transformation. Each booklet (part) comprises 5 map pages with colour maps on the front and black-and-white explanations and tables on the reverse. The atlas is fully bi-lingual (English/Hungarian) and prepared using computer aided mapping (ARC/INFO program). The following four booklets were prepared in 1994 and 1995.

- | | |
|-------------|--|
| Part One: | Ethnic map of Hungary and its surroundings
Administrative division, 1994 |
| Part Two: | Population and demographic trends in Hungary, 1980–1990
Parliamentary elections, 1990 and 1994 |
| Part Three: | International migration 1980–1993
Budapest 1970–1990 |
| Part Four: | Personal income tax 1991
Local taxes, 1992 |
| Part Five: | Municipal solid waste (collected), 1990
Hazardous wastes, 1990
Atmospheric pollution (emissions), 1990
Social conflicts relating to the environment, 1985–1994
Environmental pollution at former Soviet military sites |

Order Form

Herewith I order the following Supplementary Lift-out Map Series of the NAH

- Part One in copies
Part Two in copies
Part Three in copies
Part Four in copies
Part Five in copies

I acknowledge that the price is 15 USA \$ per copy per booklet (part). Payment should be made by transfer to the following bank account: Hungarian National Bank, account number 10032000-01717345

Name:

Address:

..... 1997. hó nap

.....
Signature

Order should be addressed to:
Geographical Research Institute HAS, Library
H-1388 Budapest, POB. 64.

The theoretical outline of methodological procedure of selection of assisted regions

VLADIMÍR SZÉKELY¹

Introduction

Regional policy has been used and still is in a form of specific regional assistance devised to palliate the consequences of economic behaviour of entrepreneurial subjects that led to the origin of spatial disparities impossible to cope with by the proper regions. Assistance of the state, state interventionism was necessary. Regional policy found application above all in the solution of regional problems connected with high unemployment rate.

A comprehensive view on regional differences

Even a superficial analysis of the majority of important, spatially differentiated macro-economic criteria shows that the transition to market economy brought to Slovakia a deepening of the existing regional differences as inherited from the former period of centrally planned economy. It was not anything unexpected. For instance, the economist Komínková recognizes: "spatially irregular development – formation of "rich" and "poor" (eventually stronger or weaker in performance) regions is a natural attribute of functioning of market economy" (KOMÍNKOVÁ, Z. 1992).

Regional differences manifested themselves, according to the statistical results, most transparently in regional labour markets. It was so because not all regions were equally successful in adapting themselves to the new economic conditions. In the economy of Slovakia appeared a new, though known, phenomenon – unemployment. Rate of unemployment is in Western Europe one of the decisive criteria of socio-economic level of a region (BALÁZ, P. 1995) and it participates by a decisive share in classification of the territorial units among the assisted regions. Origin of unemployment in Slovakia is linked with a denuded primary and secondary insolvency of the state enterprises that along with the loss of markets led to the reduction of production and consequently to the lower demand for employees. The simplest way to the solution of the originated problems was releasing of a part of employees who form a group of unemployed since 1990.

¹

Institute of Geography, Slovak Academy of Sciences, Stefanikova 49. Bratislava 81473, Slovakia

Even in spite of the fact that the rate of unemployment is ascribed a decisive significance, while delimiting assisted regions, it is in no case a complex criterion and its stating value is considerably limited. A comprehensive view is necessary above all while characterizing and evaluating the socio-economic level of the region, providing more space and importance to the criteria of geographic, economic, social, cultural and political nature. For objective interpretation of chosen criteria it is adequate to reduce the pressure of power and political ambitions of the one who presents the project.

In Slovakia there exist several problem regions that seek inclusion among assisted regions, for instance underdeveloped regions with under-average values of important macro-economic criteria – among them prevailing peripheral, boundary areas (districts of southern Slovakia), depressed regions with obsolete industrial structure and suffering the negative impact of restructuring processes, especially on regional labour market (for instance districts of Galanta, Spiská Nová Ves). Central support to all problem regions is not possible and that is why the recognition of the status of assisted region at the mezzo level is so interesting. Support lies in differentiated provision of limited direct (financial) and more extensive indirect (tools of fiscal policy) privileges granted by government for the chosen regions.

Questions related with delimitation of assisted regions

Question of assessing the socio-economic level of spatial units is undoubtedly an interesting scientific problem with potential practical impact on delimitation of the assisted regions. Several key questions appear in the foreground that are relevant from the viewpoint of final choice of assisted regions. In the first place there is a question: What should be characterized to express the regional differentiation that would help to determine objectively the territorial units requiring special attention of the central administration? At the second place is the following question: What criteria should be used for the expression of regional differentiation so that their statement value from the viewpoint of the region's characteristics should be as substantial as possible? Then follow the questions: What number of criteria should be selected, with what weight, what is their optimum value, in what way should be the multi-criterial evaluation of regions expressed and how to include the subjective evaluation by the "most important persons," etc. The mere formulation of the questions prove an extraordinarily complicated methodological approach to the final choice of the assisted regions.

In order to reduce lobbying together with subjective attitudes of the governmental representatives and those of political parties during the preferential deciding process on particular assisted regions, methods are searched that objectively determine either the territorial units in most critical state or the ones where the probability of return of the input investments is the highest, based in values of chosen criteria. This is an important novelty in the approach to the process of delimitation of assisted regions. The above-mentioned implies that there is not a hundred percent presumption for the differentiated governmental regional assistance that the Government of the Slovak Republic will grant the greatest attention to the region with the highest rate of unemployment (at the present moment the district of Rimavská Sobota).

An outline of methodological procedure of hypothetic selection of assisted regions based in assessment of socio-economic level of regions

Method of expert interviews – selection of experts

As there is not a consensus in a opinion over the problem of assessment of socio-economic level of the regions even in the scientific community, it is desirable to form a team of experts and to submit them to qualified standard interviews. Expert interviews are a common methodological tool of analysis of elements and processes subject of different opinion (NIJKAMP, P. and VAN DELFT, A. 1977; VOOGD, H. 1983; RÍHA, J. 1987). In Slovakia was used this method by LEHOTSKY, M., OT'AHÉL', J., IRA, V. 1989 in their paper about the evaluation of motorway impact on the landscape. The purpose of expert interviews is reduction of subjective factors influencing the evaluation of single regions of Slovakia and exclusion of authoritative opinion of individual experts.

An important part of expert interviews is ensuring the considerable heterogeneity of experts. That is why the team of selected experts should reflect a wide spectre of competent persons of various fields of social life, professionally bound to the area of regional development and regional policy (scientists – geographers, economists, sociologists., employees of the Centre of Strategic Studies of the SR, employees of the Ministry of Work, Social Matters and Family of the SR, Ministry of Economy Of the SR, Ministry of Environment of the SR and Ministry of Finances of the SR., workers of district administrations – departments of regional development).

Standard interview

Each expert should be introduced to the problem in a common session. In order to achieve univocal comprehensibility of the questions, the "philosophy" and aims of the research should be made clear. Standard interview should consist of closed and open questions that enable the experts to specify their opinion. Its contents will include all problem questions, like for instance, choice of relevant criteria along with determination of the order of importance. The questions will be put in a way that facilitates and evokes spontaneous (exclusively on basis of perception of the followed problem) reactions and responses (by means of a scale of possible answers). Experts must be convinced that they are not being examined. Obtained information will be coded and computerized.

Structure of standard interview

Let us depart of a hypothetic example. The task of the experts is to render general characteristics of single regions of Slovakia with the aim to disclose the groups of problem regions with some potential for revival of economic life. It means that the aim of the research will not be the choice of regions with least favourable values of chosen criteria, but rather a region that is on the basis of chosen criterion in the group of problem regions and simultaneously also has the best prerequisites for economic revival. The introductory questions will be submitted to this intention:

Which districts of Slovakia are, after your opinion among the problem regions while having available a certain potential for the revival of the economic life?

Open question requires a spontaneous answer. The experts may be also given the final number of chosen regions (for instance, ten). The purpose of the question is to find out which problem regions with available potential from the point of view of revival of economy are fixed as such in the minds of the experts. The question is rather demanding for them, because they must relate the negative situation of the regions to the positive prerequisites. Extensive heterogeneity of answers is expected that will confirm the justification of the use of expert interview method.

The second question will be the same with the difference that the experts will be presented cards with the names of regions of Slovakia that are expected to be included among assisted regions. It means that we exclude in advance the most developed regions of Slovakia (districts: Bratislava City, Kosice City). We shall ask the experts to order the single regions according to the degree of economic recession, eventually according to socioeconomic backwardness and with the best prerequisites of economic revival. Even though the possibility of choice of regions will be substantially reduced, the request of assessment of the order of regions according to the given criteria will again ensure considerable heterogeneity of the answers. Comparison of obtained responses will show justification of widening of the group of applicants for classification among the assisted regions.

Following questions, eventually tasks, will be oriented to the choice of relevant criteria of socio-economic level of the regions. Experts will be given an open task they are expected to answer spontaneously:

Evaluation of the level of socio-economic development of any territorial unit is based on various criteria. Quote at least 5 criteria that according to you best characterize the level of socio-economic level of the districts of Slovakia.

As the pilot study among voluntary experts showed, it is necessary to emphasize the difference between the criterion and potential. Supposed occurrence of various criteria is suitable to align into thematic groups (for instance criteria concerning (un)employment, criteria of number and quality of population, criteria of furnishing by technical infrastructure, etc. Individual thematic groups will be submitted to further research by selection of limited number of criteria that best characterize the given thematic groups (again according to the opinion of experts who choose from the final amount of criteria – evoked answer to closed question).

The previous task will be modified. Experts will be presented the cards with criteria used for assessment of socio-economic level of the region (for instance, rate of unemployment, mean monthly wages, rate of entrepreneurial activity, share of foreign capital, educational structure of the population, relative geographical position, etc.) We shall ask them to form 3 groups of the criteria. Task for the experts:

Include the criteria that are according to you the decisive ones (their number is limited only by the total number of cards) into the first group. The criteria that are according to you merely "supplementing", and do not supply important information to the characteristics of socio-economic situation of the district, should be aligned into the second group. Order the criteria that are according to you negligible from the viewpoint of evaluation of the level of socio-economic situation of the district into the third group. (Note: The 2nd and 3rd groups can be also empty, without criteria).

The aim of the task is to identify the decisive criteria (criteria with the largest number of ordering into the first group according to the opinion of the chosen group of

experts) that will be in the following part of the research submitted to more detailed analysis and used in overall characteristics of socio-economic level of the regions. The supplementing and negligible criteria will not be further dealt with.

The next task is aimed at the assessment of the weight of the single criteria. In this step we shall ask the experts to order the criteria of the first group (the decisive ones) according to importance. The criterion that is from the viewpoint of statement value on the level of the socio-economic level of the region the most important one will be at the first place. The last place will be occupied by the criterion that out of the decisive criteria possesses the least statement value.

While evaluating we shall consider only the first ten decisive criteria in the order of each expert. Each criterion that appears at the first place will be aligned the value of 10 points, the second will have the value of 9, etc. The criterion ordered in the 10th place will obtain 1 point. The remaining decisive criteria occupying the 11th and higher positions will be automatically given the value of 0 points. Sum of n -point alignments will be divided by the n -number of experts and thus the single importance weights of the decisive (according to experts) criteria will be attained.

$$V_1 = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} ,$$

where: V_1 = weight of the first criterion, a_i = whole number value of $< 10 >$ aligned to criterion a ($a = 1$) by i -expert, n = number of experts.

Extraordinarily important point of research is assessment of optimum (and simultaneously also eventual normative) value of single criteria from the point of view of stopping the economic recession and eventual subsequent economic revival. For the chosen decisive criteria we shall determine in the scale the possible alternative critical values that the criterion reaches in the framework of Slovakia. The task of the experts is to chose certain value of the observed criterion that seems to him as an optimum one from the viewpoint of the followed aim. As optimum value while evaluating the single criteria, a value that was most preferred by the experts will be determined.

Calculation of synthetic criterion of socio-economic level of the regions from the point of view of their classification among assisted regions

Methodological principle of evaluation of socio-economic level of the regions and prerequisites of economic revival of single regions of Slovakia will be the comparative method. The basis (standard) for comparison will be in most criteria their all-Slovakian mean values or (in extra cases) preferred optimum value of single criteria expressed by expert evaluation. For the expression of the extent of regional deviation of the observed criterion from the normative, all-Slovakian mean values and of the subjective optimum value a 5 degree scale will be used (expressions of experts from previous task will be used as auxiliary criterion for the assessment of scale degrees). Value 5 will be corresponded by the best prerequisites of economic revival, value 3 will be a mean one and value 1 will be

corresponded by the worst prerequisites for economic revival. Single scaled values of criteria for every individual region will be weighed (multiplied) by the weight of importance attributed to by the group of experts. Resulting synthetic criterion of socio-economic level of the regions from the viewpoint of the classification among assisted regions will be obtained as a sum of multiplications of scaled criterion by the importance weight.

$$X_r = \sum S_{ir} \cdot V_i$$

where: X_r = synthetic criterion of socio-economic level of r -th region, S_{ir} = scaled i -th criterion in the r -th region, V_i = general weight of the i -th criterion for all region.

Region with the highest value of synthetic criterion represents a unit with best prerequisites for economic revival. According to the opinion of experts it should be classified with preference among the assisted regions. Regions with the lowest value represent the unit with worst prerequisites for economic revival and should also be classified among the assisted regions.

Conclusion

Presented methodological procedure is an attempt to objectivize the classification of regions among assisted regions. It is a proposal without pretensions to be final, it rather tries to provoke further discussion.

REFERENCES

- BALÁZ, P. 1995. Merania sociálnoekonomickej úrovne regionálneho celku. – Slovenská štatistika a demografia, Vol.5, no.1, pp.4–16.
- KOMÍNKOVÁ, Z. 1992. Regionálne dôsledky prvého roku ekonomickej transformácie a predpoklady rozvoja regiónov Slovenskej republiky. – Ekonomický Casopis, vol. 40, no. 6, pp. 454–468.
- LEHOTSKÝ, M., OT' AHEL' J., IRA, V. 1989. Hodnotenie vplyvu dial'nice na krajinu: environmentálny prístup (projekt v Podtatranskej kotline). – Geografický Casopis, Vol. 41, no. 1, pp. 71–92.
- NIJKAMP, P. and VAN DELFT, A. 1977. Multi-criteria analysis and regional decision-making. – Leiden Martinus Nijhoff Social Sciences Division.
- RÍHA, J. 1987. Multikriteriální posuzování investicních záměrů. – Praha (SNTL + Alfa).
- VOOGD, H. 1983. Multicriteria evaluation for urban and regional planning. – London, Pion Limited.

A TÁMOGATÁSRA SZORULÓ TERÜLETEK KIVÁLASZTÁSÁNAK ELMÉLETI-MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI

V. Székely

Összefoglaló

Az egyes területi egységek társadalmi-gazdasági fejlettségének felmérése érdekes kérdés, amely gyakorlati vonatkozásai elvezethetnek a támogatásra szoruló régiók elhatárolásához.

Szlovákiában számos probléma létezik, amelyek a régiókat arra készítetik, hogy a támogatást élvezők közé kerüljenek (fontos makrogazdasági mutatók szempontjából hátrányos helyzetű térségek, elavult iparszerkezetű, a gazdasági szerkezetváltás negatív hatásaitól szenvedő területek, stb.). Az összes problémákkal küszködő térség központi forrásokból történő támogatására nincs lehetőség; a támogatásra szoruló középszintű területi egységek elhatárolására ezért van szükség.

Mivelhogy a régiók társadalmi-gazdasági fejlettsége megítélésének kérdésében még a tudományos körök álláspontja is megoszlik, kíváncsok volna egy szakértői csoport létrehozása, és véleményük egységes kérdőívekkel történő lekérdezése. Az ilyen, szakértők körében végzendő közvéleménykutatás célja az értékelés során felmerülő szubjektív tényezők kiszűrése és annak megakadályozása lenne, hogy egyes, nagy tekintéllyel rendelkező szakemberek véleménye túlzott mértékben érvényesülhessen.

A régiók társadalmi-gazdasági fejlettségi szintje értékelésének módszertani elve és az egyes szlovákiai régiók gazdasági megújódása feltételeinek megléte lenne az összehasonlító módszer alapja. A támogatásra szoruló régiók közötti osztályozás alapját, a fontosság szerinti súlyokkal felszorozott mutatókkal kifejezett sorrendiséget a régió társadalmi-gazdasági szintjét reprezentáló szintetikus mutató fejezi ki. A legmagasabb értékű szintetikus mutatójú régió rendelkezik a legnagyobb eséllyel a gazdasági felzárkózásra. A szakértők szerint az ilyen régió(k) a támogatások odaítélésekor előnyben részesítendő(k).

Fordította: BASSA L.

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZET
GEOGRAPHICAL RESEARCH INSTITUTE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
GEOGRAPHISCHES FORSCHUNGSINSTITUT DER UNGARISCHEN AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
BUDAPEST VI., ANDRÁSSY ÚT 62.
BUDAPEST H — 1388 P.O.B. 64. HUNGARY
TELEPHONE: (36-1) 131-73-25
TELEFAX: (36-1) 131-79-91

Megrendelem Önöknél a FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ című szakfolyóiratot 1998 évre példányban. Előfizetési díj 1998-ra 1300,-Ft, amely összeget átutalással/posta utalványon fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő)

Megrendelő (intézmény) neve:

Címe:

Ügyintéző neve:

Bankszámla száma:

..... 1997. hónap nap

.....
aláírás-bélyegző

A Tokaji-hegység krioplanációs felszíneinek kialakulása és típusai

PINCZÉS ZOLTÁN¹

Bevezetés

A krioplanáció az utolsó félszázadban a nemzetközi és hazai geomorfológiának egyik legfontosabb kutatási területe. Számtalan cikk, összefoglaló munka foglalkozott az állandóan fagyott felszínnek, majd később a volt periglaciális területek legfontosabb felszínformáló folyamatával. Kezdetben a kutatások a hegységek belsejében a magasabb övezetben képződött krioplanációs (altiplanációs) teraszokkal, azok kialakulásával és magával a krioplanációs folyamattal foglalkoztak. Csak később lett a kutatások tárgya a hegylábaknál szintén krioplanációval kialakult kriopediment, krioglaciis. A formát Közép-Európában J. DYLIK (1954), és A. JAHN (1956) ismerte fel, majd PÉCSI M. (1964), T. CZUDEK és J. DEMEK (1961) említi a formát kriopediment néven. Ezekkel a formákkal Magyarországon részletesen PINCZÉS Z. (1960, 1977, 1980, 1992) és SZÉKELY A. (1969, 1973) foglalkozott.

A krioplanáció sajátos lepusztulási, elegyengetési folyamat, amely nálunk a pleisztocénban az állandóan fagyott föld felszínén ment végbe. A folyamat jellemzője az állandóan fagyott talajon végbemenő fagyaprózódás, fagyemelés, fagynyomás, geliszoliflukció, valamint a ritka záporok (gelipluviáció), a hóolvadáskor (kriónivális) fellépő, leöblítő tevékenység. Ezek hatására elsősorban az areális letaroló, elegyengető folyamatok lépnek az előtérbe. Tehát több külső tényező vesz részt a felszínformálásban, de közös bennük a fagyhatás, a fagyott talajon végbemenő mozgás, letarolás. A planációs folyamat hatására a hegység előterében, a hegység lábánál jelentős kiterjedésű néhány métertől néhány kilométer hosszúságú lejtős felszínek alakultak ki. Ezek kialakulásában legfontosabb mozzanat a hegylábi lejtők fokozatos hátrálása. A folyamat eredményeként két lejtőszakasz jön létre. Egy meredekebb 15–30°-os az állandóan hátráló rész a denudációs szakasz és a hegy lábánál a fokozatosan növekvő akkumulációs rész, amely ugyanakkor pusztul, és a mélység felé irányuló fagyhatásra alacsonyodik. Az így előállott hegyláb felszín – pedimentet vagy glacist – jellemzi a kisebb lejtés, az egyenletesen lejtő, vagy néha lépcsőzött felszín, a fedőüledékeknek a lejtés irányába történő fokozatos vastagodása.

A kriopedimentek képződése nem köthető kőzethez. Minden kőzeten kialakulhatnak, de képződésüket a kőzet befolyásolja. Laza kőzeteken aránylag gyorsan jönnek létre, több km hosszúságot is elérhetnek (krioglaciis), míg a kemény kőzeteken képződésük lassú és csak néhány méter vagy néhány 10 méter hosszúak (kriopediment). Nálunk szép krioplanációs hegyláb felszínek képződtek dombvidékeinken a miocén és pliocén korú laza üledékeken, agyagon, homokon, márgán, vagy a hegységek lábánál a belső medencékben, ott ahol a laza tufa van a felszínen. A kemény andezit lávákon csak satnya forma képződött, amely a hegység képét alig befolyásolja.

A krioplanációs hegyláb felszínek képződésének helye a hegylábi övezet. Képződésük mindig egy korábbi öröklött felszínen indult el. Így a felszín helyzete, alakja,

¹

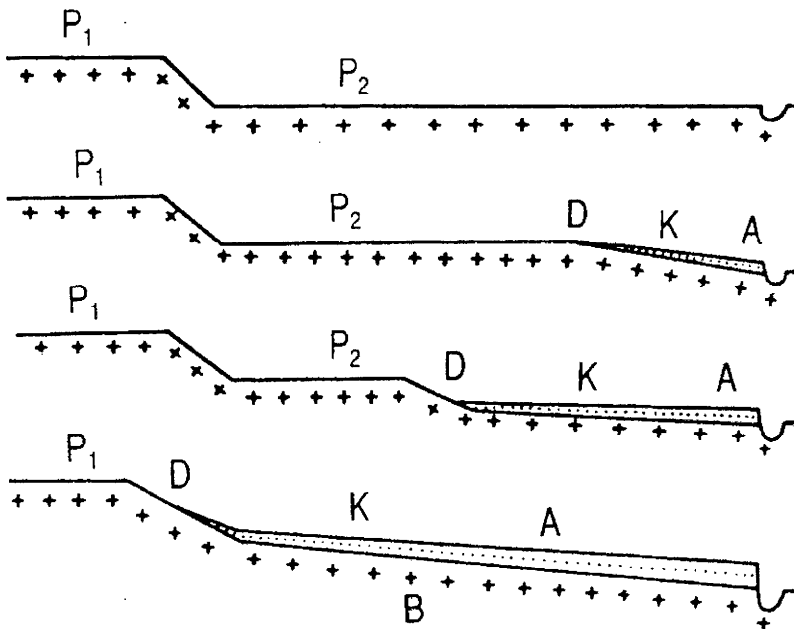
Kossuth Lajos Tudományegyetem Földrajzi Intézete, 4010 Debrecen, Egyetem tér 1.

nagysága meghatározta a folyamat kiindulási helyét, a folyamat menetét és hatással volt a kialakuló forma alakjára is. Az alábbiakban megvizsgáljuk a hegyláb felszínét a kialakulási helyük, helyzetük szerint.

Kriopediment, krioglacis a hegység peremén

Ez a leggyakoribb eset. Régen felismertük azt, hogy középhegységeink a peremeik felé lépcsősen alacsonyodnak. A központi felszínből kiindulva több lépcső is kialakult. Ezek a lépcsők kiindulóhelyei a krioplanációnak. A krioplanáció több oknál fogva is (reliefenergia, a keletkező törmelék állandó elszállítása következtében) legerősebb a hegylábánál volt. Innen a lépcső aljától indult el a krioplanációs folyamat és fokozatos hátrálással bevágódva a pliocén hegyláb felszín legfiatalabb lépcsőjébe állandóan kisebbitette annak területét és több helyen teljesen fel is emésztette azt (1. ábra).

A hegyláb felszín kialakulásában meghatározó szerepe van a szerkezetnek. A legszebb, legnagyobb hegyláb felszín ott jött létre, ahol a hegység lábánál vetővonal fut, amely mentén a pleisztocénban is mozgás volt; az előtér süllyedt, ill. a hegység emelkedett. Az így megújuló reliefenergia mozgatórugója lett a planációs folyamatnak. Ilyen hely a Tokaji-hegység K-i a Bodroggözzel érintkező pereme.



1. ábra. A krioplanációs meredeklejtő kialakulása. – P₁ = Sümegium időszaki hegyláb felszín; P₂ = Béraltavárium időszaki hegyláb felszín; K = krioplanációs lejtő; D = denudációs rész; A = akkulációs rész; B = alapkőzet

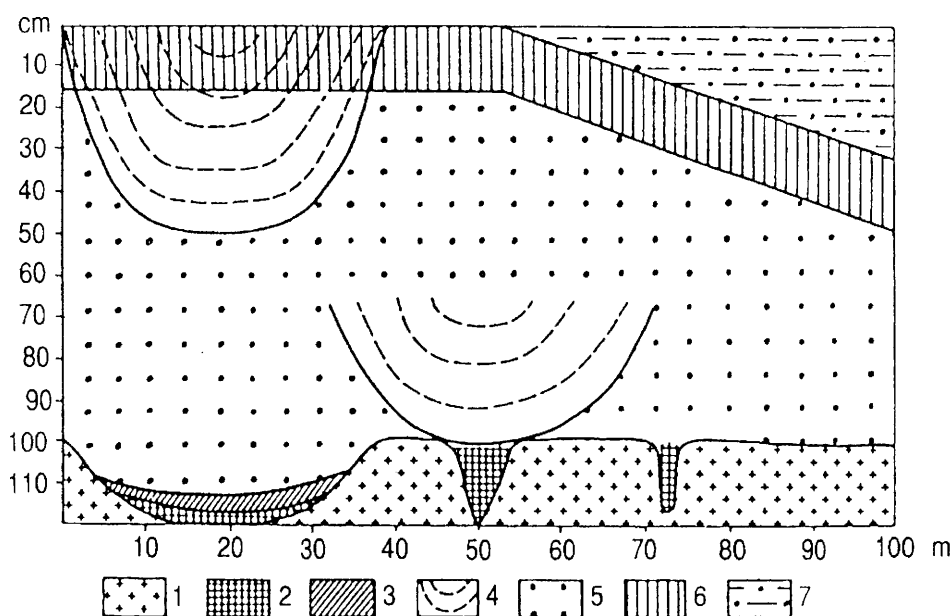
Formation of the steep slope by cryoplanation. – P₁ = pediment of Sümegium age; P₂ = pediment of Béraltavárium age; K = slope of cryoplanation; D = denudational part; A = accumulative part; B = bedrock

A hegység peremén uralkodik a riolittufa. A szerkezet mellett a kőzet meghatározó a hegyláb felszín illetve glaciis kialakításában. Ugyanis a tufa laza szerkezete miatt jobban befogadja és tárolja a csapadékvizet, és ezzel megnő a fagyveszélyessége és felerősíti a fagy romboló hatását. Mindezek eredményeként nem véletlen az, hogy a pleisztocén folyamán a legszebb, legnagyobb – Tokajtól Sátoraljaújhelyig szinte megszakítás nélkül húzódó – hegyláb felszín itt alakult ki. Ez a terület – a feltárások alapján – igen alkalmas arra, hogy magát a krioplanációs folyamatot is tanulmányozhassuk.

A hegyláb felszín, ill. glaciis 2–3 km hosszú. Lejtője két részből áll. A felső rész rövid meredek, amely itt éppen a puha kőzet mállékonysága miatt csak 15–30°-os. Ez denudációs, a folyamatos hátráló szakaszt jelenti (frost-riven scarp; J. DEMEK 1969). Alatta egy több száz, esetleg több km hosszúságot is elérő akkumulációs, planációs felszín van.

A krioplanációs meredek lejtő

A krioplanációs meredek lejtő felszínét csak vékony fedőképződmény borítja. Itt az alapkőzet a felszín közelében van, és esetenként felszínre is kerül. A fagy és olvadás évszakos ritmusa következtében az alapkőzet felblokkolódik (sok esetben lemezesen) és 2,5–3 m mélységig a kőzetet fagy okozta repedések járják át. A felszínhez közel eső részen a fölaprózott kőzet egymáshoz képest elmozdult, sőt a lejtés irányába el is csúszott, és keveredett a lejtőn szállított geliszoliflukciós anyaggal. Szinte minden feltárásból megállapítható ez a függőleges tagolódás a szálban álló alapkőzettől a felaprózott, majd az elmozdult kőzettörmeléken keresztül a felső, néhány cm esetleg dm vastag geliszoliflukciós lejtőanyagig. A feltárásokból az üledékek szállításának módjáról is képet alkothatunk. Az üledékek legtöbb esetben rétegzetek, finom és durva rétegek váltakoznak, amelyekben egy-egy kisebb-nagyobb általában andezitláva blokk is előfordul. Az üledék leülepedésének módja areális áttelepülésre utal (geliszoliflukciós szállítás, leöblítés). Az areális szállítás mellett a kriopedimentek, ill. krioglaciisok építésében nagyon fontos szerepe volt a lineáris erózió egy típusának, a deráziós völgyeknek, ill. a lejtő delléknek. Az utóbbi a krioplanációs meredek lejtő leggyakoribb formája. A Bodrogkeresztúri-félmedencében készített feltárásról az is kitűnik, hogy a dellék függőleges irányban több szintben helyezkednek el, vízszintes irányban pedig sűrűn követik egymást (2. ábra). A feltáráspan pl. a dellék egymás fölött 3 szintben fordulnak elő. Az alsó sor az alapkőzetbe, a riolittufába mélyül. Ezek óriásiak, több 10 m szélességet is elérnek. Mivel a dellék sűrűn követik egymást, így hullámos sziklaalapot hoztak létre. A delléket geliszoliflukciós anyag tölti ki. E dellesor fölött még két dellesor figyelhető meg, amelyek már geliszoliflukciós anyagba mélyülnek, és amelyeket ugyanilyen anyag tölt ki. Az alsó dellesor belső dellékből áll, a felső pedig a jelenlegi felszínbe mélyül. Ez utóbbi is teljesen kitöltődött, és a felszínen nem követhető, csak feltárásokban látható. A dellék vízszintes irányban átlag 50 m távolságra követik egymást. Szélességük változó. A bodrogkeresztúri Nyerges-hegyen és a Lapis-hegyen készült egyenként mintegy 200 m hosszú feltáráspan a dellék szélességét az alábbi táblázat mutatja be.



2. ábra. A krioplanációs meredeklejtő morfológiai formáinak és üledékeinek általános helyzete. – 1 = alapkőzet; 2 = riolituffa mállásanyag (vörös agyag) dellékben és fagyrepedésekben; 3 = fosszilis talaj; 4 = delle anyag; 5 = geliszoliflukciósan áttelepített anyag; 6 = recens anyag; 7 = recens talajpusztulás anyaga

General scheme of morphology and lithology of the steep slope of cryoplanation. – 1 = bedrock; 2 = weathering product of rhyolite tuff (red clay) in dells and frost cracks; 3 = fossil soil; 4 = dell material; 5 = material redeposited by gelisolifluction; 6 = recent material; 7 = material of recent soil degradation

1. táblázat. A dellék megoszlása szélességük alapján

Hely	1–2,5 m	4–5 m	11–26 m
Nyerges	6 db	4 db	2 db
Hely	1–2,5 m	5–10 m	45 m
Lapis	7 db	4 db	1 db

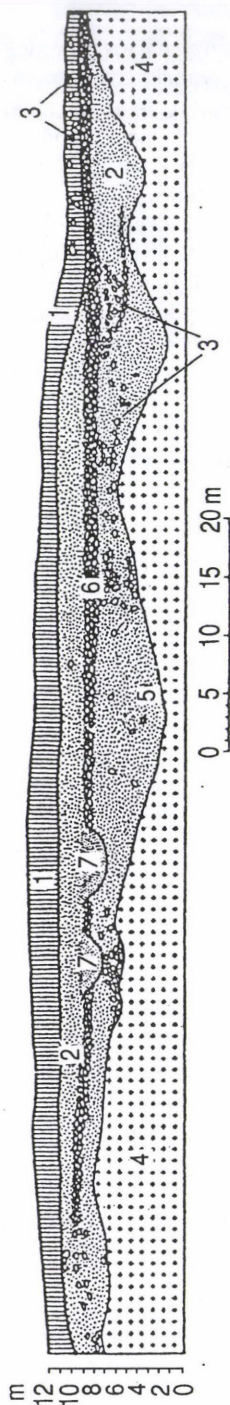
A mélységük is változó. A dellék fele mindössze 50 cm mély. A két legmélyebb delle 120, ill. 200 cm volt. A dellét alakjával párhuzamosan rétegzett geliszoliflukciós anyag tölti ki. Talaj a holocénban csak a legfelső dellesor felszínén képződött és ez áterjed a dellék közötti felszínre is, amelyet rendszeren rétegzetlen amorf geliszoliflukciós anyag épít fel. A belső dellesor felszínén nincs talaj. Ebből arra következtethetünk, hogy a két felső dellesor egymás után, de egy hideg periódusban képződött.

A krioplanációs meredek lejtő kialakításában és fokozatos hátrálásában két folyamat vett részt. A mélység felé ható fagytevékenység, amely az alapkőzet felszínét támatta, felblokkolta és az így felaprózott alapkőzet törmelékes anyagát az areális derázis letarolás, elsősorban a geliszoliflukció, a lemosás, a leöblítés felé szállította a lejtőn. A másik

lepusztító erő a delle, amelyek mint láttuk teljesen behálózák a krioplanációs meredek lejtőt. Ezek fokozatosan vágódtak vissza a lejtő magasabb részébe, ugyanakkor a hátravágódásból származó anyaggal a delle alsó részét rögtön fel is töltötték. A delle tehát fokozatosan kúszott hátrafelé. Ennek ellenére hossza nem változott, mert amennyit hátrafelé növekedett, annyival rövidült a feltöltődés következtében az alsó része. A dellék mindig egy adott felszínhez kapcsolódtak, azon alakultak ki. A dellék által szállított anyag a völgy végén lerakódásra kerül, és ezzel a delle alsó része betemetődött. Ugyanakkor folyt a dellék közötti hátakon is areálisan az anyagáttelepítés elsősorban geliszoliflukciós úton. A két folyamat delle és geliflukció eredményeként a hegylábi terület felszíne fokozatosan töltődve emelkedett. Az így megemelkedett felszín a további üledéklarakódás következtében fokozatosan fölfelé terjeszkedett. Tehát a denudáció (delle + areális lepusztulás) hátravágódásával az akkumulációs rész is fokozatosan hátrált. A megemelt új magasabb felszínen a dellék újraképződtek és az előbbieken bemutatott folyamat újra előről kezdődött. A kifejtett krioglacisban tehát egymás mellett és fölött elhelyezkedve a dellék egész generációi alakultak ki. E fejlődés következménye, hogy a krioglacis felszíne mindig sima, egyenletes és tagolatlan.

A krioplanációs akkumulációs sík

A krioplanációs meredek lejtő éles töréssel megy át az alsó részbe a 2–5°-os lejtésű akkumulációs síkba. Ez több száz, ill. több km hosszú és felszínét fokozatosan vastagodó üledék fedi. A lejtő kezdeténél még durva anyag, a mögöttes terület kőzetétől függően nagyobb sziklablokkok is előfordulnak, majd az előtér felé haladva az anyag fokozatosan finomodik és kivastagszik. Ez a megállapítás azonban csak általánosságban igaz. Amennyiben durva anyag, kavics, sziklatömb fordul elő benne – ilyet láthatunk a Bodrog partján – azok gravitáció útján a felszínen vagy delléken keresztül jutottak ilyen messzire (3. ábra). Megfigyeléseim szerint az üledékek szállításában a igen fontos szerepe volt a lefolyó hóolvadék víznek és a ritkán fellépő záporoknak. Az utóbbiak szerepe azért is felerősödött, mert a lejtőn lefolyó víz mennyisége a lejtés irányába fokozatosan növekedett és ezzel a szállított üledék mennyisége is megsokszorozódott. A lefolyó víz mennyisége azonban erősen ingadozott. A nagyobb vizek a durva frakciót is megmozgatták a kis vizek viszont csak a finomabb anyagot szállították és rakták le a hegy lábánál. Ennek következtében a felhalmozott anyag rétegzett. Benne a mögöttes terület minden anyaga az alapkőzettől, az azt borító képződményig megtalálható. A feltérásokból az is megállapítható, hogy az üledék anyaga függ a mögöttes terület domborzati viszonyaitól és a felépítő kőzettől. Ahol pl. a hegység lealacsonyodó gerince letarolt, lesimított hát formájában kiért a hegység pereméig, és ahol az alapkőzet a felszínre vagy annak közelébe került, ott az erózió az alapkőzetet támadta és azt tarolta. A hegyláb felszín alá szállított anyag ennek következtében nagyon steril, csak a felaprózott alapkőzet anyagát tartalmazza. A feltérásokban jól látható az anyag rétegzettsége; kavics, murva, durva homok, finom homok, lösz és iszap frakcióból álló rétegek váltakoznak. Agyagot, mállott kőzetet soha nem tartalmaz. Ezért neveztem ezt az anyagot sterilnek, mert tipikus fagyaprózódással keletkezett üledéknek tartom. Ez az anyag a Tokaji-hegység és a Bükk-hegység peremén tufákból felépített



3. ábra. Feltárás Szegénél a hegyláb felszín aljában. – 1 = talaj; 2 = riolitufa, homok; 3 = andezitkavics, blokk; 4 = fekő riolitufa; 5 = széles deráziós völgybevéágások a riolitufa alapján; 6 = összecementált korrelatív anyag, amely egy korábbi felszínen képződött; 7 = egykor riolit tuff, amely egykor deráziós völgybevéágások a riolitufa alapján.

Exposure at Szeg (lowermost part of foothill). – 1 = soil; 2 = rhyolite tuff, sand; 3 = andesite gravel, block; 4 = lying rhyolite tuff 5 = wide derasional valleys incised in the rhyolite tuff fundament; 6 = cemented collerative material formed on a previous surface; 7 = former dells filled by correlative materia

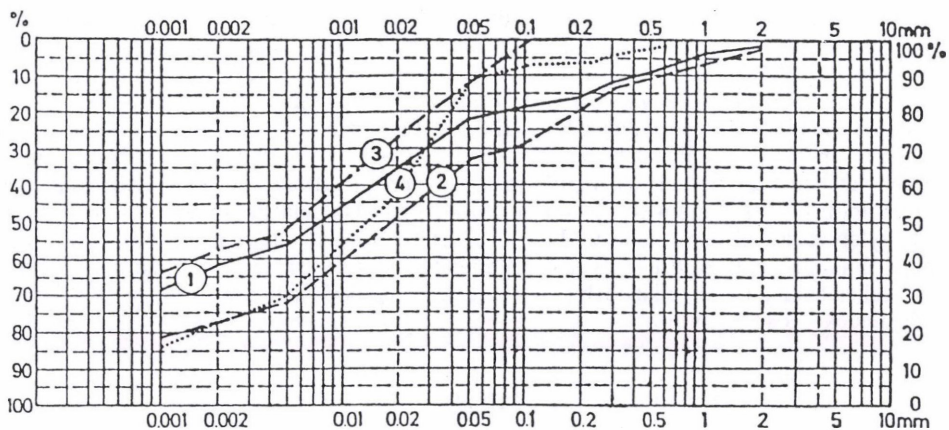
térszíneken igen elterjedt. Az elegyengetett felszín mellett, ezek a nagy mennyiségben fellelhető, legtöbbször közép- és apró szemű anyagból álló rétegzett grèzes litées üledékek is tanúskodnak a pleisztocén denudáció nagyságáról.

Más a helyzet azokon a részeken, ahol a hegyláb felszínnek homorú, gyengén bemélyülő síkja ér ki a hegység pereméig. Itt a széles tál alakú felszín több méter vastag geliszoliflukciós üledék fedi. A hegység peremén az üledékekben készített feltárásokban egy nagyon vegyes, gyakran rétegzett üledék jelenik meg, amelyben az alapkőzet kisebb sziklablokkja, kavicsa mellett egy vegyes szemcsenagyságú (homoktól az agyagig) geliszoliflukciós üledék van. Az anyagot egy vagy két blokkosor, törmeléksor szakítja meg. A blokkok lejtése nem egyezik meg a krioglaci általános lejtésével, hanem rendszeresen azzal ellentétes irányú (ellenesés). Éppen ez a geliszoliflukciós szállítási tipikus bizonyítéka.

Mindkét üledéktípusban – úgy mint a krioplanációs meredek lejtőrészén – a dellék is megtalálható. Hasonlóan az előbbihez, itt is egymás mellett és a mindenkor felszínnek megfelelően, egymás felett több sorban helyezkednek el.

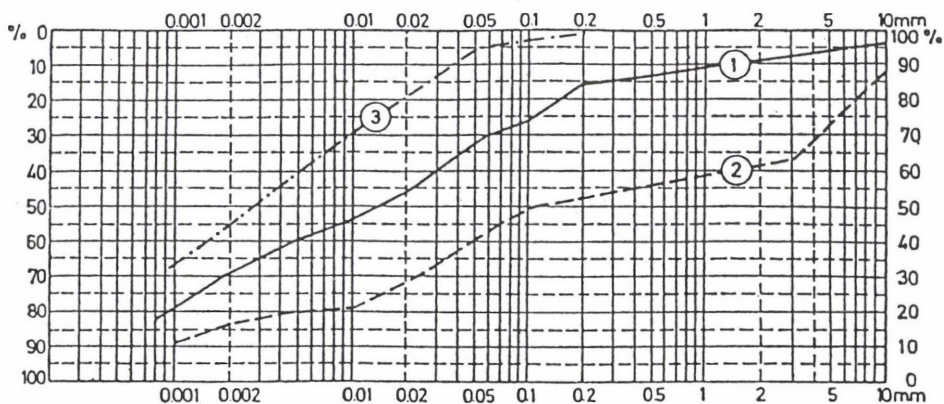
Sajátosan alakult a pleisztocén felszínfejlődés a hegység Ny-i oldalán, a Hernád mentén. Gönc és Hejce között a több kilométer hosszú krioglaci felszín a Dobogó-Borsó-hegy, Gergely-hegy lábától indul ki és a Hernádig, ill. annak IV-es számú teraszáig húzódik. Eredetileg a hegylábi terület lépcsős volt, két pliocén korú pedimenttel és a legidősebb pleisztocén terrasszal esetleg teraszokkal. A pleisztocén hideg periódusában a terület lényeges változáson ment keresztül. A kriogén folyamatok a két pleisztocén hegyláb felszínét és a teraszt elpusztították, a térszint ellankasztották és több kilométer hosszú enyhe lejtőjű felszín hoztak létre. A régi lépcsős elrendeződésre, a lépcsők nagyságára, kiterjedésére ma már csak bizonyos lejtőszög-változásokból, valamint fúrásaink során előkerült folyóvízi kavicsból következtethetünk.

A krioglaci felszínét geliszoliflukciós üledék fedi, amely a hegy lábánál vulkáni kőzetre, lejjebb pannon agyagra vagy folyóvízi kavicsra települt. A fúrásainkból azt is megállapíthattuk, hogy az üledék a hegy lábától a Hernád irányába fokozatosan vastagszik és finomodik. A felszín borító geliszoliflukciós üledéknek két generációját



4. ábra. Gönçruszka környéki hegyláb felszín gelisoliflukciós anyagának szemcseösszetételi görbéje. – Alsó takaró: 1 = 1-es fúrás: 125–150 cm; 2 = 3-as fúrás: 175–200 cm; Felső takaró: 3 = 1-es fúrás: 50–75 cm; 4 = 3-as fúrás: 50–75 cm

Grain-size composition curve of gelisoliflukciós material from a pediment in the vicinity of Gönçruszka. – Lower cover: 1 = borehole 1: 125–150 cm; 2 = borehole 3: 175–200 cm; Upper cover: 3 = borehole 1: 50–75 cm; 4 = borehole 3: 50–75 cm



5. ábra. Gönçruszka környéki hegyláb felszín gelisoliflukciós anyagának szemcseösszetételi görbéje. – 1 = 17-es fúrás: 650–800 cm; 2 = 18-as fúrás: 650–725 cm; 3 = 12-es fúrás: 200–225 cm

Grain-size composition curve of gelisoliflukciós material from a pediment in the vicinity of Gönçruszka. – 1 = borehole 17: 650–800 cm; 2 = borehole 18: 650–725 cm; 3 = borehole 12: 200–225 cm

különböztettük meg. Az alsó, az idősebb üledékben minden szemcsenagyság – a kavicstól az agyagig – előfordul kaotikusan egybegyűrve. A mintákban magas az iszap- és agyagtartalom (40–50%). Az anyag szemcsegörbéje többszörösen megtörve átlósan fut, ami áttelepített szoliflukciós anyagot mutat (4. ábra). Az üledéket vékonyabb – 50–125 cm vastag – fiatalabb takaró anyaga fedi. Ez is geliszoliflukciós eredetű, de az előbbitől eltérően finomabb. Feldúsul benne a löszfrakció, amely elérheti a 20–30%-ot. Ennek következtében a szemcseeloszlás görbéje itt is ugyan átlós futású, de a löszfrakciónál már kirajzolódik egy maximum körvonala (5. ábra). Göncruszkánál az is megfigyelhető, hogy a hegyláb felszín alsó része az utolsó periglaciális időben neutrális felszínné vált, így megszűnt rajta a geliszoliflukciós anyag áttelepítődés és a felszínén lösz alakult ki. Ezeken a részekén tehát a fiatal geliszoliflukciós üledék hiányzik és helyette az idős geliszoliflukciós üledékre lösz települt.

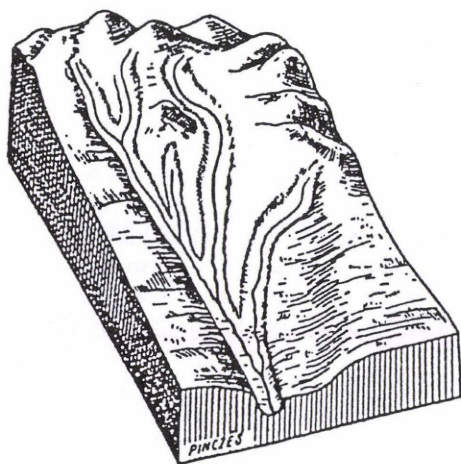
Kriopedimentek, krioglacisok medencékben

A Tokaji-hegység medencéiben gazdag kriogén folyamattal kialakult felszíneket találunk. Genetikájuk igen változatos. Vannak, ahol a pliocén hegyláb felszíneket, vagy pleisztocén teraszokat alakított át a geliszoliflukció, a derázió és a felszín krioglacissá alakult át. Ennek nagyon szép példáját láthatjuk az Erdőbényei-, a Baskói-medencékben.

Az alábbiakban két olyan formáról szólok, amelyek szintén a pleisztocén elegyengető folyamatok alakítottak ki és csak meghatározott helyeken jellegetesek.

Völgyközök

Fűzéri-medence jellegzetes formakincsei. A medence alapját áttelepített és hullott riolituffa adja, míg a peremeken savanyú piroxén-andezit, piroxén-amfibolandezit, piroxéndacit, tehát keményebb lávaközetek fekszenek. A hegyek medence felőli oldalán foltokban nyomon követhetők a pliocén hegyláb felszín darabjai. A hegyláb felszínektől, ill. a peremen emelkedő hegyektől hosszan elnyúló lejtős felszínnek húzódnak a medence belseje felé (6. ábra). A medence eredeti felszíne Bérbaltavárium hegyláb felszín volt. Ebbe a pleisztocén folyamán patakok vágódtak be és mára – a peremeken fennmaradt néhány maradványfelszín kivételével – az idős domborzat teljesen megsemmisült és völgyközi hátaik egész sora jött létre. Kialakulásukat a következőképpen magyaráztam (PINCZÉS Z. 1960). A medence Ny-i részén végigfolyó fő patakba KÉK felől lefolyó mellékpatakok hegyesszögbe torkollnak. Torkolatuk a mögöttük emelkedő völgyközöknek az erózióbázisa. Ehhez a mindenkori torkolathoz pusztult le az eredeti felszín. Ez azt jelenti, hogy a főpatak bevágódása, mélyülése magával hozta a mellékpatakok bevágódását is és ezek következménye volt a völgyek közötti felszín, a völgyközök alacsonyodása. Ezek pusztulása a torkolattól mint erózióbázistól kiindulva regressziósan történt felületi, areális lepusztulással. A felszín lealacsonyodásában a pleisztocéni deráziós folyamat, lejtőleemosás, leöblítés játszott a főszerepet. A folyamatot nagyban segítette, hogy a medence alapja puha riolituffa, amely magas hézagterfogata, a kőzetet átjáró finom repedéshálózat miatt a vizet könnyen magába szívja és így a periglaciális időben a fagy repesztő hatása jobban

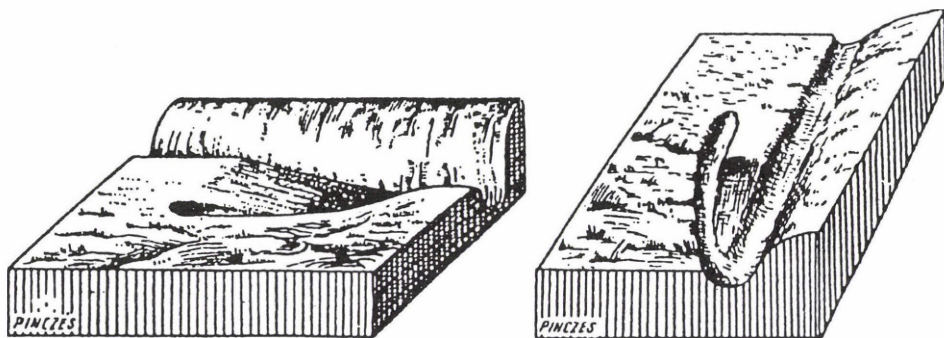


6. ábra. Völgyközök a Füzéri-medencében

Interfluves in Füzér Basin

érvényesült. A kőzet felaprózódott és a felszínre kerülő törmelék a derázió a völgyekbe szállította le. Ezért ment gyorsan a felszín lepusztulása, elegyengetése. A völgyközök tehát a krioglacisnak sajátos formái.

A medencében az is megfigyelhető, hogy egy-egy mellékvölgy oldalába hátráló erózióval kisebb mellékpatak vágódott be. Ez az új torkolati hely elindítója egy új deráziós lejtőletarolásnak és új völgyköz kialakulásának (7. ábra).

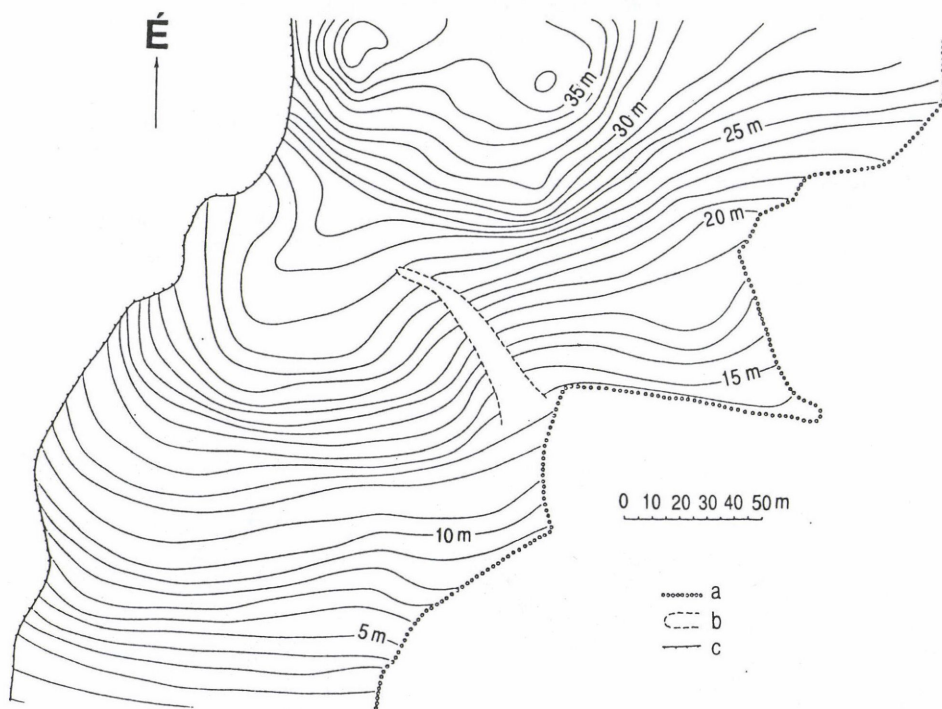


7. ábra. Fiatal völgyköz kialakulása egy új oldalvölgy mentén

Formation of a young interfluve along a new side valley

Hordalékkúpon kialakult krioplanációs lépcső

Szintén a Fűzéri-medence morfológiai formakincséhez tartozik. Fűzér falu fölött helyezkedik el egy kisebb öbölszerű részmedencében, a Nagy-Milic tömegének lábánál. A hegyek felől érkező torrens vizek a részmedencébe érkezve hordalékukat lerakva több méter vastag hordalékkúpot építettek fel. A hordalékkúp a faluig ér, felszíne lépcsőzött. A legalsó a legalacsonyabb, majd fokozatosan magasodnak (8. ábra). Az utolsó lépcső felszíne gyengén emelkedve a hegyek lábáig ér. A lépcső kialakulása vitatott. Gondoltunk arra, hogy a puha tufából álló alapkőzet eredetileg is lépcsőzött volt és a lerakott kavics lépcsői ezt az eredeti felszínt tükrözik vissza. Ilyet említ H. M. FRENCH (1976) Kanadából. A hordalékkúpot kettévágja egy száraz völgy. Oldalában a hordalékkúp kavicsában fagyéket figyeltünk meg. Ez arra mutat, hogy a hordalékkúp formálásában, a periglaciálisban a fagy is szerepet játszott. Ennek alapján nem lehetetlen az sem, hogy a hordalékkúp peremének lépcsőzöttségét a fagy által keltett krioplanációs folyamat okozta.



8. ábra. Hordalékkúpon kialakult lépcsők (Fűzéri-medence). — a = a vizsgált terület határa; b = eróziós árok; c = szint vonal

Steps formed on an alluvial fan (Fűzér Basin). — a = limit of the studied area; b = erosional gully; c = contour line

A felsorolt példákon keresztül azt igyekeztem bemutatni, hogy a krioplanációs folyamat a Tokaji-hegység különböző részein a helyi adottságoknak megfelelően igen változatos formák kialakulását eredményezte.

Összefoglalás

A krioplanáció sajátos elegyengetési folyamat, amely az állandóan fagyott föld felszínén ment végbe különböző külső tényezők – fagy okozta aprózódás, fagyemelés, fagynyomás, geliszoliflukció, gelipluviáció, hólé leöblítő tevékenysége – hatására. Ezek eredményeként a hegység lábánál 2–3 km hosszú lejtős felszínek alakultak ki. Képződésükben meghatározó szerepe volt a szerkezetnek, a kőzetnek. Hazánkban a legszebb kriopedimentek, krioglacisok a Tokaji-hegységben alakultak ki, éppen a peremeket felépítő puha tufa miatt. Kialakulásukat a krioplanációs meredek lejtő hátrálásával magyarázzuk. A folyamatban döntő szerepe van a fagyaprózódásnak, az anyag szállításában pedig a delléknek és a geliszoliflukciónak. A krioplanációs meredek lejtő alatt 2–3° lejtőjű krioglacis fekszik. Kialakulásuk helye alapján a krioglacisoknak több típusa is ismert a hegységből. Létrejöttek a hegységperemen a pliocén hegyláb felszínek – elsősorban a fiatal teraszok – elpusztításával (Bodrog-perem); a pliocén hegyláb felszínek és az idős pleisztocén teraszok elegyengetésével (Hernád-part, Göncruszka), a hegység belső medencéjében (Baskó). Formailag különlegesek a Regéci-medence krioglacisai (völgyközők). Hasonlóan egyéni jellegűek szintén a Regéci-medencében hordalékkúpon kialakult kicsiny kriolép-csők.

IRODALOM

- CZUDEK, T. – DEMEK, J. 1961. Pleistocene Cryopedimentation in Czechoslovakia – *Acta Geographica Lodziensis* 24. Łódź, pp. 101–108.
- CZUDEK, T. 1964. Periglacial slope development in the area of the Bohemian Massif in Northern Moravia – *Biuletyn Pryglacjalny* 14. Łódź, pp. 169–194.
- CZUDEK, T. 1988. Kryopedimente – wichtige Reliefformen der rezenten und pleistozänen Permafrostgebiete – *Petermanns Geographische Mitteilungen* 132, Gotha, pp. 161–173.
- CZUDEK, T. 1990. Zum problem der Kryoplanationsterrassen – *Petermanns Geographische Mitteilungen* 134, pp. 225–238.
- DYLIK, J. 1954. Problematyka geomorfologiczna wobec potrzeb rolnictwa. – *Przegląd Geogr.* 26. pp. 63–81.
- FRENCH, H. M. 1976. *The Periglacial Environment* – Longman, London and New York, 309p.
- JAHN, A. 1956. *Wyzyna lubelska – Rzeźba i czwartorzęd*. – PWN, Warszawa.
- PÉCSI, M. 1961. Die wichtigeren Typen der periglazialen Bodenfrosterscheinungen in Ungarn – *Intern. Ass. on Quaternary Research, VIth. Congr., Abstracts of Papers, Poland*.
- PÉCSI M. 1962. A magyarországi pleisztocénkori lejtős üledékek és kialakulásuk – *Földr. Ért.* 11. pp. 19–35.
- PÉCSI M. 1964. A magyar Középhegységek geomorfológiai kutatásának újabb kérdései. – *Földr. Ért.* 13. 1. pp. 1–29.

- PINCZÉS Z. 1960. Köztes lejtős felszínek (völgyközök) a Zempléni-hegységben (Riedelspitzen im Zempléner Gebirge) – Acta Universitatis Debreceniensis de Ludovico Kossuth Nominatae, Tom. VI/2. pp. 253–259.
- PINCZÉS, Z. 1977. Periglacial planation surfaces and sediments in the Hungarian mountains – Földr. Közl. 25. (101.) pp. 29–45.
- PINCZÉS, Z. 1980. Production of planation surfaces and their types as illustrated on the examples of a tertiary volcanic and of a mesozoic mountain – Acta Geographica Debrecina, 1975–76. XIV–XV. pp. 5–29.
- PINCZÉS, Z. 1992. Über die Kryoplanationsterrassen in Ungarn – Proceedings of the International Symposium „Geomorphology and Sea” and the Meeting of the Geomorphological Commission of the Carpatho-Balkan Countries, Mali Losinj, September 22–26. 1992, Zagreb, pp. 209–222.
- PINCZÉS Z. – MARTON K. – DOBOS A. 1993. Elterések és hasonlóságok a hegyláb felszínek pelesztocén felszínfejlődésében – Földr. Közl. 41. (117.) pp. 149–162.
- SZÉKELY A. 1969. A Magyar-középhegység periglaciális formái és üledékei – Földr. Közl. 17. (93.) pp. 272–289.
- SZÉKELY A. 1973. A Magyar-középhegység negyedidőszaki formái és korrelatív üledékei – Földr. Közl. 21. (97.) pp. 185–203.

EVOLUTION AND TYPES OF CRYOPLANATION SURFACES IN TOKAJ MOUNTAINS

by Z. Pinczés

S u m m a r y

Cryoplanation is a specific type of planation processes which takes place on the surface of the permanently frozen ground affected by exogeneous factors (cryofraction, frost shattering, cryoturbation, gelisoli-fluction, gelipluviation, snowmelt and sheet wash). As a result at the foothills slope surfaces of 2–3 km length have formed. Geological structure and lithology played a decisive role in their evolution. The most characteristic cryopediments and cryoglacis of Hungary have developed in Tokaj Mountains on the soft tuff building up the mountain margins. Their formation is explained by the retreat of the steep slope having undergone cryoplanation. Cryofraction has played the main role in the process itself while material transport took place along dells by gelisoli-fluction. The steep cryoplanation slope is underlain by cryoglacis of 2–3 slope angle. According to their place of formation several types of cryoglacis could be identified in the Tokaj Mountains. Part of them formed along its margin with the destruction of (predominantly young) Pliocene pediments (Bodrog margin); others developed with planation of Pliocene pediments and older Pleistocene terraces (bank of Hernád River, Göncruszka), or in the basin of the inner part of the mountains (Baskó). Interfluvial cryoglacis or small cryosteps on alluvial fan in Regéc Basin have a specific character of landforms.

Translated by L. BASSA

A Medves¹

HORVÁTH GERGELY–MUNKÁCSY BÉLA–PINTÉR ZOLTÁN²
CSIKY JÁNOS³–KARANCSI ZOLTÁN⁴–PRAKFAI PÉTER⁵

A Medves fekvése, helyzete

A Medves-fennsík, vagy röviden Medves – ill. egyes szerzőknél Medvés – a Nógrád–Gömöri-bazaltvidék Magyarország területére eső részének egyetlen jelentősebb méretű bazaltláva-takarós vulkáni fennsíkja. Ez a kb. 430 km²-nyi, megközelítőleg trapéz alakú bazaltvidék nagyjából Salgótarján – Terbeléd (Trebel'ovce) – Guszóna (Husíná) – Várgede (Hodejov) – Bárna települések között fekszik. É-i, nagyobb része Szlovákiához, D-i, kisebb része Magyarországhoz tartozik (az államhatár magát a Medvest is átszeli). A bazaltvidék magyarországi része – amelynek a Medvesen kívül legismertebb kiemelkedései többek között a Nagy- és Kis-Salgó, a Pécs-kő, a Szilvás-kő, a bárnai Nagy-kő és Kis-kő stb. – főként a Tarján-patak – Zagyva – Bárnai-patak által határolt Medvesvidék nevű kistáj É-i részén található, de a bazaltképződmények a Felső-Tarnai-dombság, a Karancs és a Litke–Etesi-dombság nevű kistájak Medvesvidékkel határos peremterületeire is átnyúlnak (1. ábra). (Félreértések elkerülése végett le kell tehát szögezni, hogy a Medves fennsíkja a Medvesvidék nevű kistájnak csak egy – annak kevesebb mint egytizedét alkotó – kistájrésze!)

A bazaltos terület É-i folytatása a kb. az Ipoly, ill. a Gortva és a Rima völgyéig terjedő (pontosabban az Ipolytarnóc – Guszóna [Husíná] – Dobóca [Dubovec] – Sajólenártfalva [Lenartovce] településekkel kijelölhető határok közötti) kistáj Ny-i részén található, amelyet a szlovák akadémiai (geomorfológiai) tájbeosztás Cerová vrchovina néven említ (ennek magyar névváltozata – Cseres-hegység – újabban kezd elterjedni a szlovákiai magyar szakemberek körében). Ezen a horsztok-medencék sorozatából álló kistájon számos, a Medveshez hasonló lávatakarós fennsík és lávaáras gerinc található, legszebbek a Pogányvár, a Monosza, a Ragács és a Bucsony. (A földrajzi nevezéktan illetőleg megjegyzendő még, hogy ezt az egész bazaltos hegyvidéket vagy annak egyes részeit –

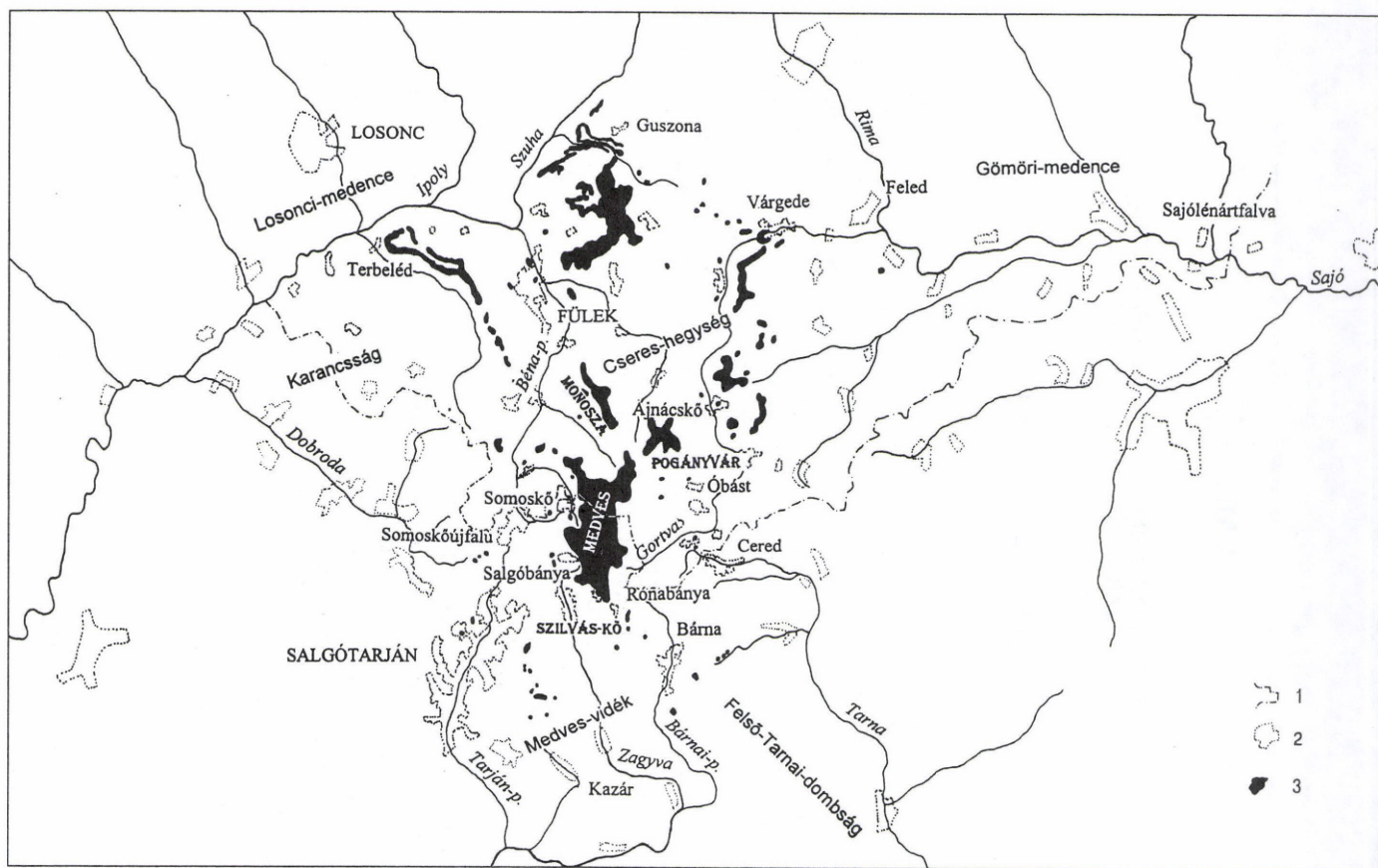
¹ A tanulmány az Országos Tudományos Kutatási Alap (OTKA) támogatásával készült. Témaszám: T 017 824

² Eötvös Loránd Tudományegyetem Tanárképző Főiskolai Kar Földrajz Tanszék, 1055 Budapest, Markó u. 29–31.

³ Janus Pannonius Tudományegyetem Növénytan Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

⁴ Juhász Gyula Tanárképző Főiskola Földrajz Tanszék, 6725 Szeged, Szt. Ferenc u. 25.

⁵ Magyar Geológiai Szolgálat Észak-magyarországi Területi Hivatala, 3100 Salgótarján, Karancs út 58.



1. ábra. A Medves helyzete. – 1 = országhatár; 2 = település; 3 = bazalttal fedett terület
 Geographical position of Medves. – 1 = state boundary; 2 = settlement; 3 = area covered by basalt

különböző kiterjedésű területeket értve rajta – a korábbi magyar szakirodalom időnként Medves-hegységnek, ill. Ajnácskői-hegységnek is nevezte, vö. pl. SCHWALM A. [1911], vagy JUGOVICS L. [1940b]) (2. ábra).

Érdekeség, hogy a Medves nevének feltehetően semmi köze a medvékhez (bár pl. MOCSÁRY A. [1826] abból származtatja). Névteni kutatások szerint egy hasonló nevű pataknak a neve került át névátvitellel a fennsíkra, amely patak „Medves” neve egy nyelvelmélekekből ismert régi magyar „száraz, vagy időszakosan kiszáradó” jelentésű „med” vagy „mede” szóra vezethető vissza (KISS L. 1978).

A Medves fennsíkján lakott település ma nem található, de Ny-on és D-en peremei mentén igen; így határait magyarországi részén Somoskő – Salgóháza – Rónafalu települések vonala jól kijelöli. A szlovákiai részen nagyobb települések – a fennsíkperemtől kissé távolabb – csak K-en fekszenek, az Almágyi-medencét átszelő Gortva mellékvölgyeiben, köztük – D-ről É felé sorban – Tajti (Tachty), Vecseklő (Vecelkov), Egyházasházt (Nová Bašta) és Óbást (Stara Bašta).

Méreteit tekintve a fennsík kiterjedése É–D-i irányban 6–7,5 km, K–Ny-i irányban 2–3 km, területe 12,8 km², ebből Magyarországra jut 7,8 km². Különösen D-i része jogosan nevezhető fennsíknak, mert lejtése csekély, többnyire alig pár ezrelékes; helyenként – így a Salgóháza és Rónafalu falvak fölét magasodó DNY-i peremvidéken, a Rónai-lapos, valamint ettől É-ra, a Medves laposa nevű részeken – szinte asztalsímaságú. Ezekről É-ra emelkedik ki viszonylag hirtelen – környezete fölé mintegy 100 m-rel – a Medves magosa, amelynek ellaposodó tetőfelszíne hordozza az egész fennsík legmagasabb, 658,6 m-es⁶, már szlovákiai részen fekvő pontját, amelyet magát szintén többnyire Medves magosa (szlovákul Medvedia vyšina) névvel illetnek (a magyarországi részen a legmagasabb pont – közel ehhez – 638,0 m) (1. kép). A lapos D-i területeknél jóval tagoltabb azonban a Medves magosától É-ra fekvő szlovákiai rész.

A fennsík legalacsonyabb részei általában 525 m körüliek (csak ÉNy-on csökken magasságuk 500 m alá), az átlagos magasság 550–570 m. A relatív relief D-en maximum 70 m/km², É-on viszont meghaladja a 100 m/km²-t is; a fennsík egészére vonatkoztatva így átlag alig 45–50 m/km². A peremek azonban szinte minden irányban meglehetősen meredeken szakadnak le, leginkább K-en, ahol az átlagosan 20°–40°-os lejtőszögek mellett mintegy 300 m-es a szintkülönbség a látatakaró pereme és a völgytalpak között (különösen jól megfigyelhető ez a hirtelen letörés a magyar-szlovák határt követő mesterséges nyílásokban, a VIII/18 sz. határkőnél). Ugyanilyen, sőt helyenként még meredekebb letörés található pl. a szlovákiai oldalon az É-i peremen, az ún. Abroncsosi (vagy Hencz-féle) bánya közelében.

A Medves földtani és felszínalaktani kutatása

A bazalttakaró feképződményeinek és általában a Medvest környező területnek földtanát, rétegtanát és felszínfejlődését tárgyaló, meglehetősen gazdag irodalomból talán

6

A magassági adatok a Tóth Ágoston Térképészeti Intézet által 1988-ban felújított 1:25 000-es méretarányú honvédségi térképen alapulnak. A VASS D. et al. (1992) által szerkesztett 1:50 000-es szlovákiai földtani térképen is 659 m szerepel. Érdekes, hogy a korábbi magyar irodalmi adatok szerint a Medves magosa 671 m magasságú.



2. ábra. A Medves és környéke térképe
Map of Medves and its surroundings



1. kép. A Medves fennsíkja, háttérben a Medves magosa
Medves Plateau, with the uppermost part of Medves in the background

leginkább NOSZKY J. (1912, 1940), SCHOLTZ M. (1917), SCHRÉTER Z. (1940), VITÁLIS S. (1940), SZENTES F. (1942, 1943), BARTKÓ L. (1952, 1963), NOSZKY J. et al. (1952), ODOR L. (1962), BÁLDI T. (1983) és HÁMOR G. (1985) munkásságát kell kiemelni. Eredményeik nyomán a bazaltvulkánosság kezdetéig terjedő – és a bazalttal fedett területek felszínformáit is erősen meghatározó – harmadidőszaki fejlődésmenet, ill. képződményei lényegében ma már szinte teljes pontossággal rekonstruálhatók.

Ami konkrétan a bazaltokat, ill. magát a Medvest illeti, elsőként ZIPSER, A. C. (1817) „topográfiai-mineralógiai” kézikönyve foglalkozott a „Medve-heggyel” és bazaltjával⁷, megemlítve annak jelentékeny augittartalmát. Az első igazán részletes leírás a Medvesről, azaz a „Medve-magaslatról” azonban BEUDANT, F. S. francia geológus 1822-ben megjelent – négy évvel korábbi, féléves időtartamú magyarországi útjáról írt – beszámolójában található. Bazaltlávából álló, meredek falú tágas fennsíkként jellemzi, amelyet teljes egészében erdők fednek; továbbá csavarodott, csepp és gömb alakú lávadarabokat és elmállott lávából képződött „vörös földet” említ. Érdekes, hogy ZIPSERrel ellentétben a sokfelé „szétszórva található” ásványszemcséket nem agutitnak, hanem amfibolnak tartja. Később GÖBL, W. (1866) és PAUL, C. M. (1866) geológiai felvételezéseik során röviden megemlítik a bazaltokat is. A századforduló környékén és századunk első felében számos szerző, köztük SZABÓ J. (1883), ROZLOZSNIK P. – EMSZT K. (1908, 1911), MAURITZ B. (1910), VENDL A. (1912), JUGOVICS L. (1913, 1934, 1941), REICHERT R. (1925, 1927), VENDL M. (1928) elemezték a Medves ásvány- és közettani jellemzőit.

⁷ SZEPESHÁZI K. (1942) nyomán.

A terület első modern földtani és alapvetően máig érvényes sztratigráfiai leírását id. NOSZKY J. adta, a salgótarjáni szénterület földtani viszonyait összefoglaló munkájában (1912). Geomorfológiai következtetéseket is levont, pl. feltételezte a Medves, a Pogányvár és Monosza egykori összefüggését, és arra is rámutatott, hogy a bazaltkitörés előtt a térszint az erózió már erősen felszabdalta. Az egész bazaltvidéket, közte a Medvest is legalaposabban JUGOVICS L. tárta fel és dokumentálta (1934, 1940a, 1940b, 1942, 1971, 1976). Egyik alapvető munkájában (1934) a medvesi bazalttakaró részletes felépítését vizsgálva alapvetően négy kitörési szakaszt, kétféle lávát és kétféle tufát különített el, utóbbiak egyikére bevezette a „kristálytufa” fogalmát. Tőle származik a kitörés menetének mindmáig egyetlen leírása is.

Ezt követően a Medvesről ismét csak alapvetően ásvány-kőzettani kérdéseket tárgyaló munkák készültek, köztük POJJÁK T. (1947, 1956), MAURITZ B. (1948), JUGOVICS L. (1971, 1976), EMBEY-ISZTIN A. (1976, 1981) tanulmányai, ill. azok összefoglaló táblázatai, valamint DIENES I. (1967), NUSSZER A. (1979), L. MOLNÁR E. (1980) és JÁNOSI M. (1984) egyetemi szakdolgozatai. Az analitikus munkák mellett azonban sajnálatos módon szintézis, azaz egy átfogó földtani értékelés a Medves, ill. az egész bazaltvidék vulkanizmusáról magyar szerzőtől évtizedek óta nem jelent meg, és egyáltalán, a nógrád-gömöri bazaltok kutatása (az ATOMKI-ban 1978 óta folyó kormeghatározásokat nem számítva) „fehér folt” a magyar geológiában. A Medves szlovákiai részéről és tágabb környékéről viszont megjelent egy 1:50 000 méretarányú földtani térkép (VASS D. et al. 1992) és az ottani bazaltelfordulásokról egy modern szemléletű áttekintő tanulmány (KONECNY, V. et al. 1995) is, amelyben a debreceni ATOMKI (BALOGH K.) által végzett kormeghatározások adatai is szerepelnek.

Sajnos, a Medves felszínalakjának még mostohább az irodalma. Lényegében – néhány kézikönyv és tanulmány egy-két mondatos utalását nem számítva – csupán LÁNG S. (1967) foglalkozott a területtel, valamint említésre méltók még LEÉL-ÖSSY S. (1952) „geomorfológiai problémafelvetései” és SZÉKELY A. főként vulkántipológiai indíttatású munkái (1983, 1987, 1993). Ezeken kívül a bazaltvidék és tágabb környezete alakrajzi, mérnökgeomorfológiai jellemzésével, ill. domborzattipizálásával LEÉL-ÖSSY S. (1975, 1984) és ÁDÁM L. (1984) munkái, általános jellemzésével a MAROSI S. – SOMOGYI S. szerkesztette kistáj-kataszter (1990) és HORVÁTH G. (1991) foglalkoztak. A Szlovákiába eső bazaltvidék geomorfológiai feldolgozását pedig LACIKA, J. (1990) végezte el, elkészítve a „Cerová vrchovina” részletes (1:50 000 méretarányú) geomorfológiai térképét is; legújabb munkája (1997) pedig a bazaltképződmények lepusztulásának mértékét vizsgálja.

A Medves kialakulása és földtani felépítése

Földtani felépítését illetően a fennsík felszínét – ha eltekintünk a legfelső, pleisztocén-holocén korú, részben talajosodott vékony törmelékes rétegtől – egy felsőpliocén korú bazalttakaró (Salgóvári Bazalt Formáció)⁸ képezi, míg kevésbé ismert aljzatát 2000–2500 m-es mélységben feltehetően egy veporida jellegű fillites-csillámpalás alaphegység alkotja. Ez utóbbira utalnak pl. a Karancs lakkolitjában (Sátorosi-kőbánya) található metamorf jellegű exogén zárványok (ERDÉLYI J. 1942). A kettő között harmadidőszaki üledékek találhatók, amelyek a Medves peremén egymásra rétegződve felszínre is bukkannak. Közülük legidősebbek és legjellegzetesebbek a felsőoligocén-alsómiocén

8

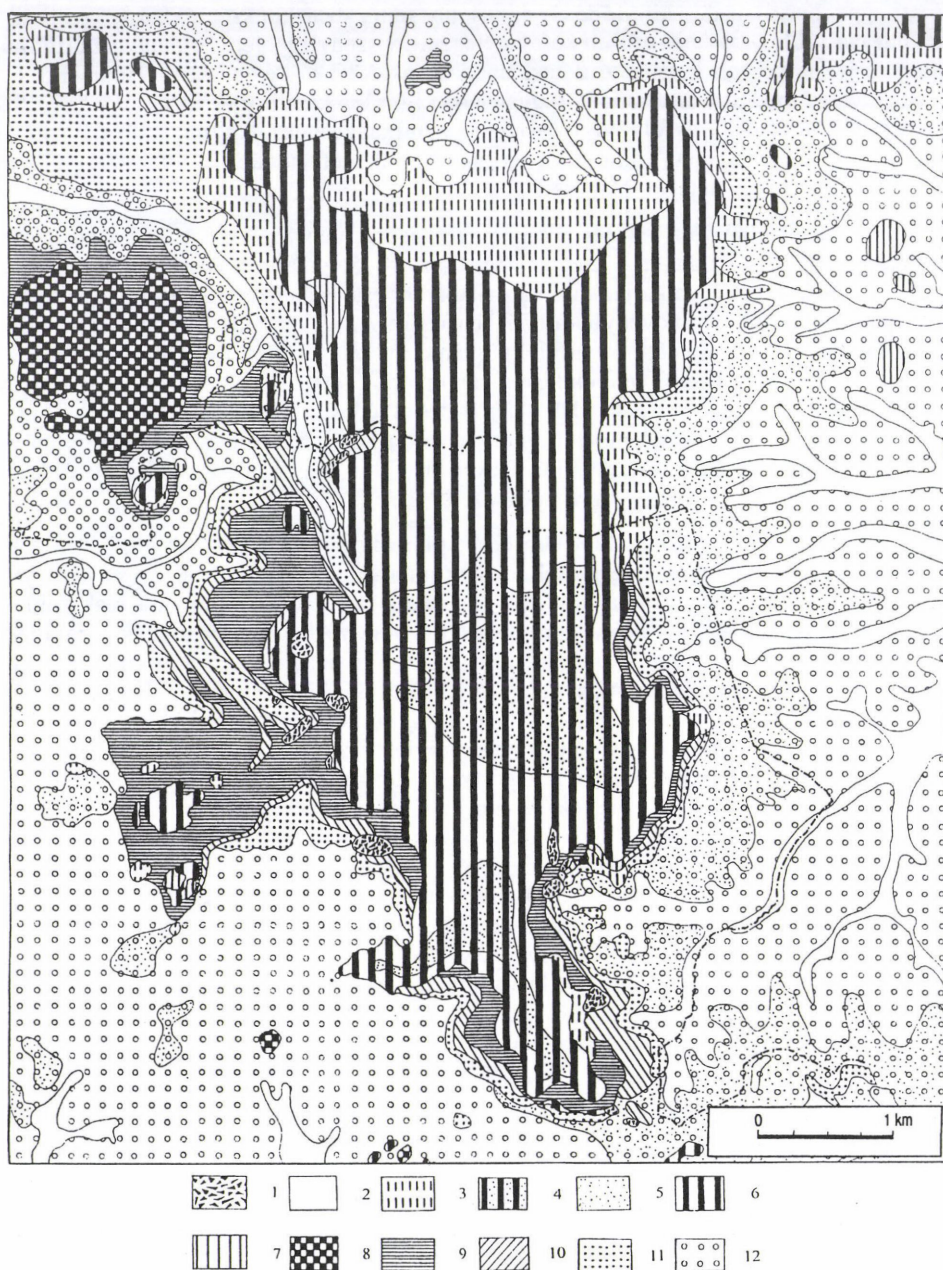
A formációnevek a Magyar Rétegtani Bizottság legújabb határozatait (in: GYALOG L. 1996) tükrözik. (A továbbiakban F. = Formáció).

(egri-eggenburgi) pados kifejlődésű, az alsóbb szintekben konkréciókkal („cipókkal”) tagolt, a felsőbb szintekben erősen keresztrétegzett, viszonylag jelentős glaukonittartalmú, tengerparti-partközeli keletkezésű csillámos homokkövek (Pétervásárai Homokkő F.) vastag rétegsorai. Erre alsómiocén (eggenburgi) litorális-szublitorális homokos-kavicsos összletek (Budafoki F.) és folyóvízi-ártéri eredetű tarkaagyagok (Zagyvapálfalvai F.), majd ottngangi ignimbritesedett, szárazföldi térszínen lerakódott riodácit ártufák (Gyulakeszi Riolitufa F.) vékony rétegei települtek.

A bazalt közvetlen fekjét É-on ez a rétegsor, délebbre viszont a korábban nagy gazdasági jelentőségű ottngangi „szénteleges összlet” (Salgótarjáni Barnaköszén F.) alsó széntelegének két padja alkotja, amely az akkori mocsaras öblözetekben a meleg-nedves éghajlaton kialakult buja növénytakaróból képződött. A szénképződés háromszor ismétlődött; ahol teljesen kifejlődött, ott a felülről számozott telepek közül az I-II. telep tengerparti, csökkentsósvízi körülmények között halmozódott fel (paralikus eredetű), a Medves aljzatában is megtalálható alsó, III. telep viszont édesvízi mocsári viszonyokra utal (limnikus eredetű). A széntelegeket finomtörmelékű kőzetek tagolják. E rétegek geomorfológiai szerepe is nagy, hiszen évtizedeken át folyt bányászatuk rendkívüli méretű antropogén domborzatformálást eredményezett (3. ábra).

Mivel a szénteleges összlet képződése utáni korszakokból – kárpáti, bádeni, ill. szarmata – üledékek nem ismeretesek, elvileg már az ottngangi korszak végén fellépett regresszió hatására szárazulattá válhatott a terület; ez azonban bizonyára csak sokkal később következett be, különben nem mehetett volna végbe a nagy mértékű szénülési folyamat, ahhoz ugyanis egy megfelelő rétegvastagság kialakulására volt szükség! Ami pedig a bádeni korszak hatalmas magmás tevékenységének nyomait illeti, azok – a környékbeli két nagy lakkolitól eltekintve – leginkább telérek formájában figyelhetők meg a területen (zagyvarónai Vár-hegy, ceredi országút bevágása Rónafalutól D-re). Bár a záró andezitkitörésekkel párhuzamosan fellépő, vagy közvetlenül azokat követő tektonikai hatások a területet kissé kiemelték, viszonylagosan alacsony fekvése miatt felszínét feltehetően még a pannon (s.str.) korszakban is átszelték az É-i magasabb hegységkeretből D felé, a Pannon-tenger irányába haladó folyók. LÁNG S. (1967) ennek bizonyítékeként harmadidőszak végi lepelkavics-takarók maradványait említi, pontosabb helymeghatározás nélkül; feltehetően a Losonci-medence ÉK-i peremét jellemző, ma Poltári F.-nak nevezett képződményekre gondolt. Kvarckavicsok egyébként nagy számban találhatók zárványként a különböző bazalttufákban, főleg ott, ahol a kitörés törmelékszórással kezdődött (BALOGH K. et al. 1966), bár ez a Budafoki F.-ból, sőt akár a Pétervásárai Homokkő F. felső részéből is származhat.

Csak a pliocén végén következett be a mai formakincsre is kiható fordulat, amikor szerkezeti mozgások hatására a mai Medves környéke – a szénbányászati mélyművelés során megismert, DZSIDA J. (1936) által részletesen tárgyalt 330–15°, ill. 210–3° csapásirányú törésvonalak mentén – erősen összetöredezett; a sakk táblaszerűen feldarabolódott oligocén-miocén rétegsorok aszimmetrikusan kibillentek és egyenlőtlen mértékben emelkedésnek-süllyedésnek indultak, a táj egészében árkok-sásbércek sorozatára tagolódtott, miközben a Karancs és a Sátoros hatalmas lakkolitjai is kipreparálódtak. Az eróziós folyamatok is felerősödtek, így összességében változatos domborzat alakult ki. Ezért a pliocénban fellépett bazaltvulkánosság képződményei feltehetően már egy mély eróziós völgyekkel, meredek töréslépcsőkkel jellemezhető, tagolt domborzatú táj felszínére települtek: „összebarázdált térszínen ömlött el annak idején a felbuggyanó bazaltláva és



3. ábra. A Medves és környéke földtani térkép
Geological map of Medves and its surroundings

egyenletesen kitöltötte a hepehupás térszín formáit”. Ezt NOSZKY J. (1912) írta, GERŐ N. akkori bányaigazgató azon megfigyeléseire alapozva, miszerint a Medves alatt „a széntelepekbe mélyedő árkok vannak bazalttal kitöltve”.

NOSZKY jellemzését NUSSZER A. (1979) kutatási eredményei is alátámasztják, ugyanis medvesi kőfejtők és feltárások lávaanyagát vizsgálva rámutatott arra, hogy a legalsó lávaszint többnyire rendkívül meredek, 70–80°-os szögben helyezkedik el a feküközeten; „ez azt mutatja, hogy a bazalt sokszor ilyen hirtelen kimélyülő, meredek falú völgyeket, mélyedéseket töltött ki az őstérszínen”, és medvesi bányákból arra is említ példát, hogy „a kőbányászkodás befejezése után az eredeti paleomorfológiai mélyedés, völgy maradt vissza, ill. táródott fel”. Megjegyzendő, hogy a bazalt eróziós térszínre való települése azért nem teljesen egyértelmű! GAÁL L. (szóbeli közlés) szerint ellentmond neki a Medveshez közeli Pogányvár bazalttakarójának egyenletes, alig 10–30°-os, és a Medves szlovákiai részén – a fennsík peremének különböző kőbányáiban – a bazaltpadok ugyancsak enyhe, 5–20°-os dőlésszöge (a Brucki bányát kivéve, de itt a 80°-os dőlés feltehetőleg a láva torlódásával függ össze). A legvalószínűbb, hogy mély és sekély völgyek, valamint enyhén erodált fennsíkok egyaránt lehettek az „őstérszínen”.

A bazaltvulkánosság okai, lefolyása és kora

A táj arculatát jelentős mértékben átfemlő bazaltvulkánosság a Kárpát-medencét a pannon korszaktól kezdve általánosan jellemző, szinte folyamatosan tekinthető izosztatikus süllyedésre vezethető vissza, amelynek fő oka az aljzatot alkotó litoszféralemez-darab megnyúlása és kivékonyodása volt. A rendkívül vékony kéreg mélytörésein keresztül felfelé áramlott a bázisos-ultrabázisos felsőköpeny részlegesen megolvadt anyaga, és a felszínre érve bazaltvulkánosságként jelent meg. A bazaltok felsőköpeny-eredetét számos kőzettani és geokémiai vizsgálat támasztja alá. Kőzettanilag (SØRENSEN [1974] beosztása alapján) a tágabb értelemben vett alkálilbazaltok közé tartoznak, jellegzetességük a megakristályok (főként az augitok) és az ultrabázisos zárványok (főként a felsőköpeny összetételéhez legközelebb álló therzolitok) nagy számú előfordulása (FORGAC, J. 1970; DIENES I. 1971; STEGENA L. et al. 1975, 1978; JUGOVICS L. 1976; EMBEY-ISZTIN A. 1976, 1981; NUSSZER A. 1979; PÁLYI I. 1980; HORVÁTH F. 1987; RAVASZ CS. 1987).

A kőzettani vizsgálatok (főként ROZLOZSNIK P. – EMSZT K 1908, 1911; REICHERT R. 1925, 1927; POJÁK T. 1947, 1956) alapján megállapítható, hogy magának a Medvesnek a lávája nefelinbazanit (helyenként leucitos nefelinbazanit), tufái pedig nefelinbazanitoidok. Viszont NUSSZER A. (1979) szerint csak a magyarbányai bazalt tekinthető nefelinbazanitnak, a lávák többségükben trachibazaltok, ill. helyenként nefelin-trachiba-

3. ábra. A Medves és környéke földtani térképe. (PRAKFA LVI P. kéziratoss térképe és VASS D. et al [1992] nyomán szerk. PINTÉR Z.) – 1 = holocén bányameddők, feltöltések; 2 = holocén patakhordalék, ártéri üledék, teraszmaradvány; 3 = pleisztocén bazalttörmelék, aprózódott kőzetanyag; 4 és 5 = pleisztocén lejtőtörmelék, lösz, agyag bazalt, ill. homokkővön; 6 és 7 = pliocén szürke és fekete lávás bazalt, ill. bazalttufa (Salgóvári Bazalt F.); 8 = miocén bádeni gránátos amfibolandezit (Mátrai Andezit F.); 9 = miocén ottngai széntelepes rétegek, agyagos, laza homokos közbetelepedésekkel (Salgótarjáni Barnakőszén F.); 10 = miocén ottngai „alsó” riolituffa (Gyulakeszi Riolituffa F.); 11 = miocén eggenburgi tarkaagyag, homok, kavics (Zagyvapálfalvai F., Budafoki F.); 12 = oligocén-miocén eger-eggenburgi csillámos, glaukonitos homokkő (Pétervásári Homokkő F.)

Geological map of Medves and its surroundings. (Based on the manuscript map of P. PRAKFA LVI and a map by D. VASS et al. [1992], edited by Z. PINTÉR.) – 1 = Holocene spoils of mining, upfillings; 2 = Holocene fluvial deposit, flood plain sediment, terrace remnant; 3 = Pleistocene basalt detritus, rock debris; 4 and 5 = Pleistocene talus, loess, clay on basalt and sandstone; 6 and 7 = Pliocene grey and black lava basalt and basaltic tuff (Salgóvár Basalt Formation); 8 = Miocene Badenian "grenade" amphibole andesite (Mátra Andesite F.); 9 = Miocene Ottnangian coal seams, with clay and sand interbeddings (Salgótarján Brown Coal F.); 10 = Miocene Ottnangian "Lower" rhyolitic tuff (Gyulakeszi Rhyolitic Tuff F.). 11 = Miocene Eggenburg variegated clay, sand, gravel (Zagyvapálfalva F., Budafok F.); 12 = Oligocene-Miocene Eger-Eggenburg greensand with mica (Pétervására Sandstone F.)

zaltok. Ásványtanilag jelentős a bazaltok nagy augit-, amfibol-, olivin-, aragonit-, oligoklász-, titanomagnetit- és a már említett lherzolittartalma (SZABÓ J. 1883; MAURITZ B. 1910; VENDL A. 1912; JUGOVICS L. 1934, 1940a; DIENES I. 1967; EMBEY-ISZTIN A. 1976).

A kitörés menetét az akkori klasszikus felfogásnak megfelelően JUGOVICS L. (1934) vázolta fel, majd ezt még – részben kiegészítve – újra összegezte (1971)⁹. Szerinte egy törmelékszórásokkal és lávafolyásokkal jellemezhető rétegvulkáni működés zajlott le.

Az első, „normális” kifejlődésű, világosszürke-barnás, rosszul rétegzett, homok-, agyag- és kavicsbetelepülésekkel, valamint az áttört kőzetekből származó, olykor hatalmas zárványokkal tarkított tufaréteg nem található meg az egész fennsíkon, de ahol van, ott „jelentékeny” (8–10 m) vastagságú. A sok nem vulkáni anyagból arra következtetett, hogy „ez az első tufaszórás intenzív kitörés, inkább gázexplózió lehetett”. A második kitörés terméke is tufa, amely az elsőre többnyire konkordánsan – de attól igen éles határral elkülönülve –, helyenként pedig szögdiszkordanciával települ. Ez a tufaréteg már az egész takaróban megtalálható, de vékonyabb (0,5–2 m) csíokban; mivel ezt „jól kifejlődött augit-, olivinkristályok, fekete amfibolok hasadási prizmái, ritkábban kvarckristályok” jellemzik, ezért „kristálytufának” nevezte el. (KONECNY, V. és LEXA, J. szerint [szóbeli közlés] célszerűbb lenne „kristályos tufának” nevezni, mert a kristályok mennyisége nem haladja meg az 50%-ot).

A harmadik és negyedik kitörés alapvetően lávát produkált, de eltérő jelleggel; az idősebb – csak a fennsík kisebb részén előforduló – csekélyebb mennyiségű bazaltláva „szürkésfekete, tömör, finomszemű, mindig szabályos oszlopos elválású”, míg a fiatalabb, „amely a takaró főtömegét alkotja”, és „típusos nefelinbazanit, világosszürke színű, kitűnően pados elválású és igen jól hasad”, ezért számos, a fennsík oldalába mélyített bányában fejtették. „Vastagsága 11–106 m között ingadozik” (megjegyzendő, hogy 1968-ban ezt az adatot már az egész vulkáni takaróra vonatkoztatja, a szürke bazalt vastagságát csak 14–58 m-re teszi). A takaró legteteje, valamint legalja gyakran „likacsos láva, ill. lávabreccia”. Helyenként közbetelepült, 3–10 m vastag újabb tufarétegek is találhatók benne, ami arra utal, hogy ezt a negyedik fázist a fennsík egyes részein valójában többször ismétlődő „lassú, nyugodt lávafolyások” és törmelékszórások váltakozása jellemezte.

JUGOVICS L. fenti megállapításait jórészt megerősíti POJJÁK T. (1947) is, hozzátéve, hogy a negyedik fázisban időben szorosan egymást követő lávaömlések is voltak. NUSSZER A. (1979) viszont a megakristályok és az ultrabázisos zárványok jelentős számából, ill. az üvegtartalom arányából arra következtet, hogy a többi bazaltképződményhez képest „a Medvest beborító lávák valószínűleg nagyobb sebességgel törtek fel, hamar felszínre kerültek és gyorsan megmerevedtek”. Szerinte a legelső, breccsás kifejlődésű láva „felfelé általában egy hólyagos-salakos kőzetváltozaton át megy a tömött lávakőzetbe”. Érdekes megfigyelése, hogy a Medves D-i, meredeken leszakadó lejtőin, ahol ez a szint vastag, „a megnyúlt, hosszú, csatormaszerű hólyagok határozott irányba rendeződtek, az egykori folyási irányt jelzik. Itt az eredeti paleomorfológia is ilyen meredek lejtő lehetett... a megnyúlt hólyagok jelenlegi lejtővel párhuzamos elrendeződése” alapján. NUSSZER A. a bazalttakaró vastagságával kapcsolatban is tesz kiegészítéseket, megállapítva, hogy Medves D-i és DK-i részén nagyon vékony a bazalttakaró.

A kitörési központot, ill. központokat illetően JUGOVICS L. igen óvatos. Valószínűnek tartja több kitörési központ létét, de mint írja: „Egyedül a «Medves-Magosa» lapos csúcsa az, amely alakjánál, helyzeténél fogva mintegy az egykori kráter helyét jelöli... a vulkáni működés utolsó erőlködése hozta létre ezt a csúcsot”; ezt bizonyítja szerinte az is, hogy „A csúcs körül... a közetrétegek igen sok apró, idegen (enallogén) zárványt... tartalmaznak”. „Sajnos, a többi kráternyílás helyére nézve semmiféle biztos támpontom nincsen”. (Azért a bazalt nagy vastagságából, valamint a láva- és tufarétegek települési viszonyaiból kiindulva egy másik lehetséges központ helyét is feltételezi az eresztvényi „Kisbánya” környékén). Később (1940a) már egyértelműen „több és különböző krátereken kifolyt” láváról ír. VASS, D. et al (1992) és KONECNY, V. et al. (1995) szerint egy második nagy kitörési központ volt a a Medves ÉK-i kiszögellését alkotó Dobogó vagy Kopaszka (Duniva hora, 598,5 m) is, és a két központ lávájából egybefolyva

jött létre a Medves takarója. (A kitörési központok azonosításakor egyébként inkább zavart okoznak, mintsem hogy segítenének a szénbányászati adatok, mivel a korabeli leírásokból és térképi jelölésekből többnyire nem derül ki egyértelműen, hogy a bazalt áttörte-e a fedőkőzetet, vagy csak betemette az eróziós eredetű árkokat.

Hogy azonban a Medves vulkanizmusa azért a JUGOVICS L. által leírtaknál kissé bonyolultabb lehetett, azt jól jelzi KONECNY, V. et al. (1995) rövid összefoglaló tanulmánya a dél-szlovákiai bazaltvulkánosság alapvető vonásairól, amelynek alig egy mondatos utalása szerint az említett Dobogó „kúpjának keresztmetszete feltárja a freatikustól a freatomagmatikus felé, sőt a tűzhányó-tevékenység végső fázisában a Stromboli- és/vagy Hawaii-típus felé való átmenetet”.

A Medves vulkáni működésének kora – tekintettel a bazalt és fekéje közötti nagy különbségre és réteghiányra – hagyományos földtani és geomorfológiai megfigyelésekkel csak nagy vonalakban jelölhető ki, így szükség van radiometrikus (főként K/Ar) abszolútkor-meghatározásokra. Ilyen kutatások a debreceni ATOMKI-ban folynak BALOGH Kadosa vezetésével. Eredményeiket több tanulmányban közzé is tették (sajnos a közölt adatok mintagyűjtő-helyei nehezen, vagy egyáltalán nem azonosíthatók, főleg éppen a Medvesre vonatkozóan).

Mindenesetre BALOGH K. et al (1984) 4 mintát említenek „Somoskőújfalu környékéről”, ebből kettőről ún. izokrón korát közölnék: $2,49 \pm 0,93$ és $2,30 \pm 0,94$ mó év, hozzátéve: az ajánlott érték 2–2,5 mó év, amely összhangban van a szomszédos szlovák területek mérési adataival (erre vonatkozólag BALOGH K. et al. [1981] Fülek, Ajnácskő, Bolgárom és Nagydaróc környéki adatai $1,90 \pm 0,13$ és $2,58 \pm 0,22$ mó év közötti szórást mutatnak – csak a Ragács mutatkozott $1,39 \pm 0,12$ mó évével fiatalabbnak¹⁰ –, ami pedig az izokrón korokat illeti, azok $1,35 \pm 0,32$ és $2,75 \pm 0,44$ mó év közöttiek; KANTOR, J. – WIEGEROVÁ, V. [1981] pedig Bolgáromról származó mintára mért $2,57 \pm 0,08$ mó éves adatot). Majd BALOGH K. et al. (1986) a medvesi működést egyértelműen 2,0–2,5 mó évesnek nevezik. Később BALOGH K. – JÁMBOR Á. (1987) munkájában a medvesi bányákra vonatkozó koradatok $2,27 \pm 0,20$ és $3,81 \pm 0,27$ mó év, az izokrón korok pedig $2,01 \pm 0,96$ és $2,76 \pm 0,34$ mó év között váltakoznak. Legújabbban egy nagy nemzetközi szerzőgárda (PÉCSKAY Z. és 14 társa, 1995) összefoglaló munkája az általuk „nógrádinak” nevezett terület alkálilbazaltjai és bazanitjai kitörésének korát 1,1–2,8 mó év közé teszi, azzal a megjegyzéssel, hogy „a vulkánosság a szlovákiai részen 1,16 mó éve, a magyarországi részen a kb. 2 mó éve ért véget”. Mindezek a munkák természetesen a hajdandelejességi¹¹ mérésekre is támaszkodnak (MÁRTON P. – MÁRTONNÉ SZALAY E. 1967, 1968; MÁRTONNÉ SZALAY E. 1969).

Összefoglalóan tehát fentiek alapján a Medves működése a pliocén végén indult meg és – attól függően is persze, hogy a vitatott pliocén-pleisztocén határt hol húzzuk meg – talán a pleisztocén elejére is átnyúlt.

A Medves felszínalaktani viszonyai

A Medves közvetlen környezetét három sajátos felszínalakú domborzattípus jellemzi. Uralkodók a 200–600 m magasságú, túlnyomórészt homokkőből felépülő, szerkezetileg erősen összetöredezett és eróziósan erősen felszabdalt, változó magasságba kiemelt, a környező bezökkent árkok fölé nagy relatív szintkülönbséggel és többnyire

¹⁰ Az idézett tanulmány a Ragácsot közzétanilag is különbözőnek tartja, alkáli olivinbazaltnak nevezi, míg a többit nefelinbazaltnak.

¹¹ HEVESI A. által javasolt magyar kifejezés az idegen „paleomágnesség” helyett.

meredeken kiemelkedő, mély vízmosságokkal és felsőszakasz jellegű szűk völgyekkel tagolt sasbércszerű dombsági hátak. A második típushoz két hatalmas, magasra felboltozott és kipreparált andezitlakkolit (Karancs, Sátoros) tartozik. A harmadik típust pedig a bazaltvulkánosság többi, a homokkő-térszínekből – gyakran ugyancsak jelentős szintkülönbséggel – kiemelkedő, részben kúp, részben laposabb hát formájú maradványai alkotják, mint pl. a várrommal koszorúzott Nagy-Salgó és Somos-kő, az oszlopos elválásokat mutató és az alábányászás miatt széles, mély hasadékokkal tagolt Nagy-Szilvás-kő, a különböző lávatípusokat iskolapélda-szerűen bemutató Kis-Salgó, a felszínalakilag a Medveshez nagyon hasonló, bazaltbarlangokkal övezett Pogányvár stb (4. ábra).

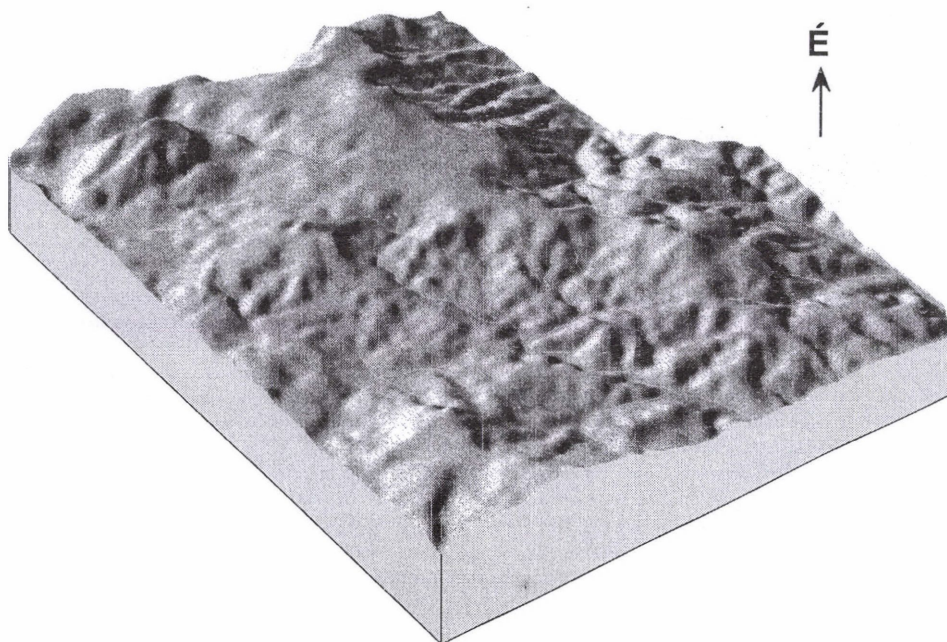
Ilyen környezetből emelkedik ki tehát a Medves, amelynek felszínalakját alapvetően három tényező határozza meg: valódi fennsík volta; a fennsíkot övező tájrészekből való meredek kiemelkedése; és az emberi tevékenység rendkívül jelentős mértékű felszínformáló hatása.

Ami az első két tényezőt illeti, az a Medves fejlődésmenetéből és lávájának összetételéből következik. Kialakulásakor a hígan folyó, kis viszkozitású bazaltláva a szénbányászati feltárások alapján (NOSZKY J. 1912) felszabdalt térszínre folyt ki, kitöltötte annak egyenletlenségeit, eltüntetve az egykori völgyeket. Ugyanakkor – akárcsak a környező középhegységi és dombsági tájakon – a vulkánossággal párhuzamosan a felsőpleiocénban és a pleisztocénban itt is jelentős, mintegy 350 m-es (KONECNY, V. et al. 1995) kiemelkedés zajlott le. VASS, D. et al. (1986) szerint a térség intenzív kiemelkedése a pleisztocén első felére tehető és a mindelőtt érte el tetőfokát. A kiemelkedés hatására felgyorsuló erózió a terület nagy részén tovább tarolta a harmadidőszaki rétegeket, ugyanakkor a felszínre jutott bazaltvulkáni képződmények kemény kőzettakarói mind jobban kipreparálódtak környezetükből, sőt meg is védték a fekvőket alkotó üledékes, főként a széntelepés rétegeket. LÁNG S. (1967) megfogalmazása szerint a bazalttakaró „felsőpleiocén denudációs szinteket” védelmez, LEÉL-ÖSSY S. (1952) pedig kifejezetten így fogalmaz: „a bazaltsapkák tanúhegyekként magasodnak ki környezetükből”.

A bazalt és fekéje kőzettani határa tehát éles morfológiai határt is jelent, azaz a bazalttakarós felszín a Medves minden oldalán meredek peremekkel magasodik környezet fölé. Ezen a meredek peremen bukkannak elő az említett idősebb üledékek folytonos rétegsorai.

Ugyanakkor a kitöréseket követően magának a Medvesnek a bazalttakarója is pusztulásnak indult, és a meredek peremek nagyon kedveztek is az eróziós folyamatoknak. Erre már NOSZKY J. (1912) utal és JUGOVICS L. (1940b) is kiemeli. LÁNG S. (1957) szerint a fennsíknak különösen É-i és ÉK-i peremén jelentős a nagy esésű völgyek hátrálása. SZÉKELY A. (1983) szerint a bazaltplatók magasságukból alig vesztek, de a peremeken annál jobban pusztulnak, hiszen a hátravágódó völgyek mélyen bevágódva feldarabolják. Az ilyen feldarabolódások kérdése szolgáltatja a Medves földtani és felszínalakítási kutatásának egyik érdekes problémáját, hogy mekkora lehetett az eredeti kiterjedése?

A homokkőre települt bazalttakarókat tanulmányozva már BEUDANT, F. S. (1822) felveti a kérdést, vajon a mai kis bazaltfennsíkok „sokkal terjedelmesebb platók maradványai, amelyeket jellegzetes katasztrófák romboltak szét”, vagy „sohasem volt a mainál nagyobb kiterjedésük”? NOSZKY J. (1912) a bazaltképződményeket elemezve határozottan leszögezi, hogy a Medves „régebben nagyobb kiterjedésű volt a összeköttetésben állt a Pogányvárral és Monoszával s a többi É-i bazalt fennsíkokkal”. JUGOVICS L. (1940b) ebben nem foglal állást, de megemlíti, hogy a Monoszát alig pár száz m-es nyereg választja el a Medvestől, a Pogányvárról pedig azt írja, hogy egykor 2–2,5 km széles lehetett minden irányban, de az erózió három keskeny ágból álló vonulattá pusztította; szerinte erre utal, hogy az erdővel borított hegyoldalakon a lecsúszott bazalttömbök és a hatalmas



4. ábra. A Medves és környékének digitális domborzatmodellje (Arc/Info)
Digital Elevation Model of Medves and its surroundings (Arc/Info)

törmelékhalomok valóságos kőtegmentet alkotnak. Később a Matrac-Ragács vonulat példáján SZEPESHÁZI K. (1942) is jóval nagyobb terjedelmű egykori takarókról ír, amelyeket „a kétoldalról visszavágó aszók kisebb-nagyobb darabokra kezdenek osztani” és szintén feltételezte, hogy a mai Pogányvár is csak maradványa egy nagyobb takarónak, de a Medves-szal való esetleges egykori összefüggését nem említi. POJJÁK T. (1947) példaként említi, hogy a Medves ÉNy-i csücskéről egy kis darabot, az ún. Kelenc-hegyet – amelyet „alig 30 m mély eróziós völgy választ el” a tulajdonképpeni Medvestől – az erózió már levágta, sőt „az erózió már ezt a kis takaróroncsot is átvágta”, két részre tagolta. Ugyanő a Monoszá egy nagyobb kiterjedésű takaró maradványaként írja le, és megemlíti, hogy a homokkőfelekü gyors eróziós pusztulása miatt „a rajta lévő bazalttáblák elvesztvén alapjukat, lesuvadnak. Ilyen lesuvadt bazalttömböket találunk szép számmal a fennsík mindkét oldalán. Egyesek olyan hatalmasak, hogy a térképre is bejelölhetők”. Kőzettanilag nem zárja ki a Kelenc-heggyel való összefüggését. Érdekes viszont, hogy a Béna-hegy – tehát a Monosza ÉNy-i nyúlványa, folytatása – kőzete szerint „szövet és ásványos összetétel szempontjából... lényegesen eltér a Monossza [ő így írja] kőzetétől”. LÁNG S. (1967) szerint É-on és ÉK-en az Almágyi-, Ajnácskői-, Sőregi- és Füleki-medencék, ill. völgy-medencék fiatal bezökkenése után nagy esésű völgyek hátráltak a Medves felé és így az eredetileg nagyobb fennsíkról leváltak a Pogányvár és a Monosza szigetszerű fennsíkrészei. (Hasonlóképp felmerülhet az a kérdés is – bár ezzel a szerzők kevésbé foglalkoztak –, összefüggött-e DK-en a Medves a Szilvás-kővel?)

Az előbbtől elválaszthatatlan másik probléma, hogy mekkora mértékű volt a lepusztulás, mennyiben tekinthetők eredeti formáknak a nógrád-gömöri bazaltképződmények?

Mint JUGOVICS L. (1940b) írja: „A bazaltvulkánok eredeti alakját a természet pusztító erői ... alaposan megdolgozták, letarolták, az eredeti formáját csak kevés tartotta meg, de tömegében mindegyik fogyott”. LEÉL-ÖSSY S. (1952) szerint is csak denudáció által létrehozott másodlagos formákkal találkozhatunk.

VADÁSZ E. (1960) szerint „a fiatalokú kitérés itt is jól megmaradt vulkáni formákat hozott létre, amelyek... a miocén tönkfelszínen, védőtakaróként, a lepusztulásból többé-kevésbé visszamaradt romvulkánokul tekinthetők”. SZÉKELY A. (1987, 1993) szerint is erős volt a lepusztulás, így fiatal koruk ellenére ezek a bazaltképződmények nagyrészt „vulkánromok” (azaz eredeti formájuk erősen átalakult, de azért még jól felismerhető, s megszabja a jelenlegi domborzat jellegét), kisebb részben „vulkánroncsok” (azaz eredeti vulkáni formáik már elsősorban geológiai és geofizikai módszerekkel nyomozhatók, a formák bizonytalanok, elmosódottak, de azért kimutatható fontos, közvetett hatásuk a jelenlegi domborzatra). Magát a Medvest „üledékes alapzatú sztratojellegű bazalttakaró-rom” kategóriába sorolja: azaz olyan rétegvulkánszerű képződmény, amelynek formáját a láva és tufa váltakozása ellenére a felső vastag lávatakaró határozza meg.

LACIKA, J. (1997) szerint az egykori vulkánok átalakulásának mértéke jelentősen eltérő, a feltételek különbségei a lepusztulás különböző fázisaiban nagyon különbözőképp átformált vulkánokat eredményeztek. Hét ilyen átfarmálódási szakaszt különít el, s szerinte a Cseres-hegység területén az egykori vulkánok többsége nagyon erősen átfarmálódott, a 4–7. sz. átalakultsági fázisba tartozik. A Medves magosa vulkánkjúját kivételesen viszonylag jól megőrződött vulkáni formának tartja (2. fázis: „kezdődő átfarmálódás”, „eróziós felszabdálódás és peremi feltagolódás kezdete”), mivel ellenálló bazaltos lávafolyások környékeztek, megvédve az uralkodó oldallepusztító folyamatoktól, de a Pogányvart vagy a Dobogót már a nagyon erősen lepusztult, 4. fázisba tartozóként („nagyon intenzíven átfarmálódott kezdeti vulkáni forma”, vulkánkúp esetében „intenzív alacsonyodás, szelektív lepusztulás”, lávafolyásoknál „közepes eróziós felszabdálódás, erős feltagolódás különálló részekre”) jellemzi, amelyek elvesztették eredeti vulkáni formájukat.

A földtani felépítés és a jelentős relatív szintkülönbség természetesen kedvező feltételeket teremt a fiatal bazaltláva-takarók pusztulásához. A takarókon, ill. azok mentén lejáró legjellegzetesebb geomorfológiai folyamatok általában a relief inverziója (az egykori völgyeket kitöltő lávaárak hátakká preparálódnak ki, míg köztük az eredeti hátaak völgyekké pusztulnak le), a peremi völgyek hátravágódása és a hatásukra bekövetkező eróziós feldarabolódás, valamint az aprózódás, és a lejtős tömegmozgások, főleg csuszamlások. Ezek természetesen a Medvesen is jól megfigyelhetők és nem vitatható, hogy a takaró egy része már lepusztult. Mégis, megítélésünk szerint a fentebb vázolt vélemények kissé túlzók és bár a formák semmiképp sem nevezhetők elsőlegesnek, azért a nógrád-gömöri bazaltképződményeket általában, a bazaltláva-fennsíkakat pedig mindenképp inkább a SZÉKELY A. szerinti tipizálás második kategóriájába, a pusztulóban levő vulkánok közé kellene sorolni (amely típust az jellemzi, hogy a külső erők az eredeti formát már átalakították, de ez az eredeti forma azért még „uralkodik”). A letarolás mértékét illetően egyetértünk SZÉKELY A. (1983) azon megállapításával, hogy a fennsík alacsonyodása szinte jelentéktelen lehetett, és a takaró fogyása csak a peremek mentén volt számottevő. A Medves pereme önmagával párhuzamosan nyilván hátrált, a jelenlegi völgyhálózat helyzetéből, méreteiből kiindulva megítélésünk szerint pár száz m-t (300 m és 1 km között). A hátrálás mértékéből számítva a Medves egykor mintegy 5–7 km²-rel lehetett a mainál nagyobb.

Ha a lepusztulás olyan mértékű lett volna, mint azt korábban feltételezték, akkor – viszonylag nagy magassága és lávatakarójának jelentős vastagsága következtében – a Medvest meglehetősen széles bazaltos törmelékta karónak kellene körülvennie, márpedig ilyesmi csak foltokban létezik. Ez még akkor is igaz, ha figyelembe vesszük, hogy az aprózódott törmelék jelentős része elszállíthatott az interglaciálisokban és interstadiálisokban. A völgyek mérete sem utal arra, hogy bennük hatalmas méretű anyagszállítás ment volna végbe a bazaltterületről, sőt bazalttörmelék is viszonylag kevés található bennük. Figyelembe kell még venni, hogy az eddigi vulkanológiai kutatások szerint a Monosza, a Pogányvár, a Szilvás-kő és a Somos-kő mind önálló kitérés központok voltak, továbbá azt a fontos tény is, hogy az egymáshoz legközelebb fekvő mai fennsíkperemek teljesen eltérő dőlésszögek (GAÁL L. szóbeli közlése).

Mindezekből következően tehát nem valószínű, hogy akár É-on a Pogányvár, ill. a Monosza, akár DK-en a Szilvás-kő különálló tömege a Medves része lett volna. Pontosabban egy valamikori összekapcsolódás talán nincs kizárva, de ez az egykori összefüggés legfeljebb csak azt jelentheti, hogy egymásra folyt két (vagy több) különböző kitérés központ lávaanyaga, vagy összeért a törmelékszórás – később könnyen lepusztuló, főként lapillitufából álló – anyaga. Előbbit elősegíthette, hogy a törésvonal, amely mentén az olvadt köpenyanyag felszínre jutott, azonos (már NOSZKY J. [1912] is „szilváskő-medvesi vonulatról” beszél). A Szilvás-kőt illetően a közös eredetnek ellentmond az is, hogy a Medves bazalttakarója éppen itt, a DK-i peremen viszonylag a legvékonyabb; persze az is tagadhatatlan, hogy éppen emiatt egy néhai összekapcsolódás itt erodálódhatott a legkönnyebben.

A továbbiakban vázlatosan tekintsük át azokat a folyamatokat, amelyek a Medves mai arculatát leginkább kialakították, ill. jelenleg is formálják (5. ábra).

Lejtős tömegmozgások

A lejtős tömegmozgások nagyon gyakoriak a Medves területén, különösen peremein, sőt vízfolyások hiányában gyakorlatilag a fennsík legfőbb felszínformáló folyamatainak tekinthetők. Ebben nagy szerepe van a napjainkban is számottevő aprózódásnak. Ahol a peremet mesterségesen megbontották (pl. az eresztvényi bányákban), ott megfigyelhető, hogy (leginkább tavasszal) hatalmas kőzetblokkok (akár több tonnásak) zúdulnak le, télen pedig a bányatavak jegén látható, hogy a jégtakarót szinte napról napra egyre vastagabb törmelék fedi be. Jól hallható az állandó finom kőpergés is. Nyilvánvaló, hogy a pleisztocén száraz-hideg időszakában ez az aprózódás még nagyobb mértékű lehetett, ezt bizonyítják a sokfelé (pl. a Medves magosa D-i lejtőjén) nagy tömegben heverő, az aprózódott kőzettestből kihullott és a további aprózódásnak jobban ellenálló nagy méretű (több cm-es) agutikristályok.

A földtani felépítés, a lávatakaró feküjének anyagi összetétele és enyhe dőlése nagyon kedvezett (és ma is kedvez) csuszamlások vagy egyéb lejtős tömegmozgások lejátszódásának. Ilyen folyamatok és az általuk létrehozott fosszilis és recens formák – elsősorban a peremeken – sokfelé megfigyelhetők. A plasztikus feküanyagban a törések vagy fagyrepedések által tagolt lávablokkok könnyen leszánkáznak, nagy lejtőszögek esetén akár jelentős távolságra is kerülhetnek az eredeti takarótól. JUGOVICS L. ezért térképezhetett számos, elsődleges helyzetétől elszakadt bazalt-felhalmozódást. A peremek lesuvadása a térség fiatal – a mindelőbbi tetőző – kiemelkedése (VASS, D. et al. 1986) nyomán vált különösen erőteljessé (6. ábra).

A peremeken kívül a bazalttakarót környező völgyekben, hátakon is gyakoriak a csuszamlások. Különösen ott keletkeznek a nagy suvadások, ahol tarka agyag, riolittufa – vulkanikus hegységekben a tufa egyébként is gyakran játssza a fő csúszópálya szerepét –, vagy az agyagban gazdag széntelepes ösztlet bukkan felszínre a meredek hegyoldalakon. Jól látható ez pl. a Medves Ny-i peremén, a somoskőújfalú-eresztvényi út mentén, ahol az egykori felszíni mozgások nagy távolságba „levitte” kőzettömegeket. A bazalttakaró alatti vízkészletről sem szabad elfeledkezni. A fekvő keresztirányú homokkőből álló részében ugyanis néhány mm vastagságú vízzáró agyagrétegek találhatók, és ha ezek átnedvesednek, megcsúszhatnak rajtuk a bazalttömegek.

A legtöbb felszínmozgásos jelenséget a fennsík pereméről BARTKÓ L. (1979) dokumentálta. Szerinte a források és suvadások – mintegy jelezve a szerkezeti vonalakat



5. ábra. A Medves és környékének felszínalaktani térképe
Geomorphological map of Medves and its surroundings

– elsősorban vetők mentén jelennek meg. SZABÓ J. (1996) szerint csuszamlásokban a Medves K-i pereme a leggazdagabb. A Szarufa-völgyből írja le a legnagyobb csuszamlás-rendszert, amely „egészében ma már fixálódott helyzetű”, de „friss szakadások is vannak”; utóbbiak „kulisszaszerűen elhelyezkedő vizenyős hepéi és bazalttufából álló több 10 m átmérőjű halmazai” egy kb. 200 m húrhosszúságú, enyhén karéjos szakadásfaltól indulva „három nagyobb ritmusban érték el a Szarufa-völgy alját”. Fialat csuszamlások szakadás-falai a Gortva-völgyben és mellékvölgyeiben, valamint a környező völgyközi hátakon is jól megfigyelhetők.

A lejtős tömegmozgások másik nagy csoportját a húzóódó törmelék mozgásai, valamint a kúszásos-talajfolyásos jelenségek alkotják. A pleisztocén éghajlat-ingadozások során ezek alapvető, sőt magán a fennsíkon – jelentős abszolút magassága és kis lejtőszögei következtében – szinte kizárólagos szerepet játszottak a felszínformálásban. Hatalmas mennyiségű anyag halmozódott így át. Az ilyen viszonylag lassú lejtős tömegmozgások azonban napjainkban is jelentős szerepet játszanak a felszínformálásban, erről az oldalakon és a völgyekben igen gyakran látható, jellegzetes „részeg fák” árulkodnak (2. kép).

Völgyhálózat és völgyfejlődés

A Medves magosától D-re a fennsík csekély lejtésű részein inkább csak széles, tágas dellékekkel találkozhatunk, eróziós völgy alig található. A kevés eróziós völgy általában nyílegyenes és jól megfigyelhető, hogy ezek a völgyek különböző dőlésű enyhén lejtő felszínnek metszsvonalában fekszenek, ami szerkezeti eredetet sejtet. Ez alól csak azok a lineáris eróziós völgykezdemények jelentenek kivételt, amelyek vagy antropogén bero-gyások hatására kialakult szintkülönbségek hatására keletkeztek, vagy a peremek felől induló hátravágódások eredményeképpen jöttek létre. A fennsík eróziós völgyeinek min-denestre közös jellemzője, hogy keskenyek, relatív mélységük mindössze pár m, ám – a kis esés és a bazaltmálladék jó nedvességmegtartó hatása következtében létrejött – „galériaerdőiknek” köszönhetően szépen kirajzolódnak. Csak a fennsík É-i részén található egy ÉNy felé futó, igazán tágas, változó esésű, de helyenként erősen ellaposodó völgy, amelynek talpa és a környező fennsíkdarabok között többnyire elég jelentős (30 m-t is meghaladó) a szintkülönbség. Egészében azonban a fennsík (peremek közötti részének) völgsűrűsége alig haladja meg az 1 km/km²-t. Ugyanakkor a barázdás erózió fantasztikusan szép formái figyelhetők meg a nemrég még művelt, vastag törmelékkel és degradáló talajokkal fedett laposokon.



5. ábra. A Medves és környékének felszínalakítási térképe. (Szerk. PINTÉR Z.) – 1 = stabil lejtők; 2 = csuszamlás-veszélyes lejtők; 3 = magasabb (300 m) tetőfelszín; 4 = alacsonyabb tetőfelszín; 5 = magasabb (300 m) hegygerinc; 6 = hegyhát, völgyközi hát; 7 = lejtőpihenő; 8 = hegytető; 9 = nyereg; 10 = ártéri sík; 11 = eróziós vízmosás; 12 = eróziós árok; 13 = meredek falú patakmeder; 14 = mély (20 m) eróziós völgy; 15 = lapos, széles eróziós völgy; 16 = eróziós-deráziós völgy; 17 = deráziós völgy; 18 = deráziós fülke; 19 = település

Geomorphological map of Medves and its surroundings. (Ed. by Z. PINTÉR.) – 1 = stable slopes; 2 = slopes with landslide hazard; 3 = summit surface in higher position (300 m); 4 = summit surface in lower position; 5 = higher crest (300 m); 6 = mountain ridge, interfluvial ridge; 7 = gentle slope segment; 8 = hilltop; 9 = saddle; 10 = flood plain floor; 11 = erosional ravine; 12 = erosional gully; 13 = streambed with steep slopes; 14 = deep (20 m) erosional valley; 15 = flat and wide erosional valley; 16 = erosional-derasional valley; 17 = derasional valley; 18 = derasional niche; 19 = settlement

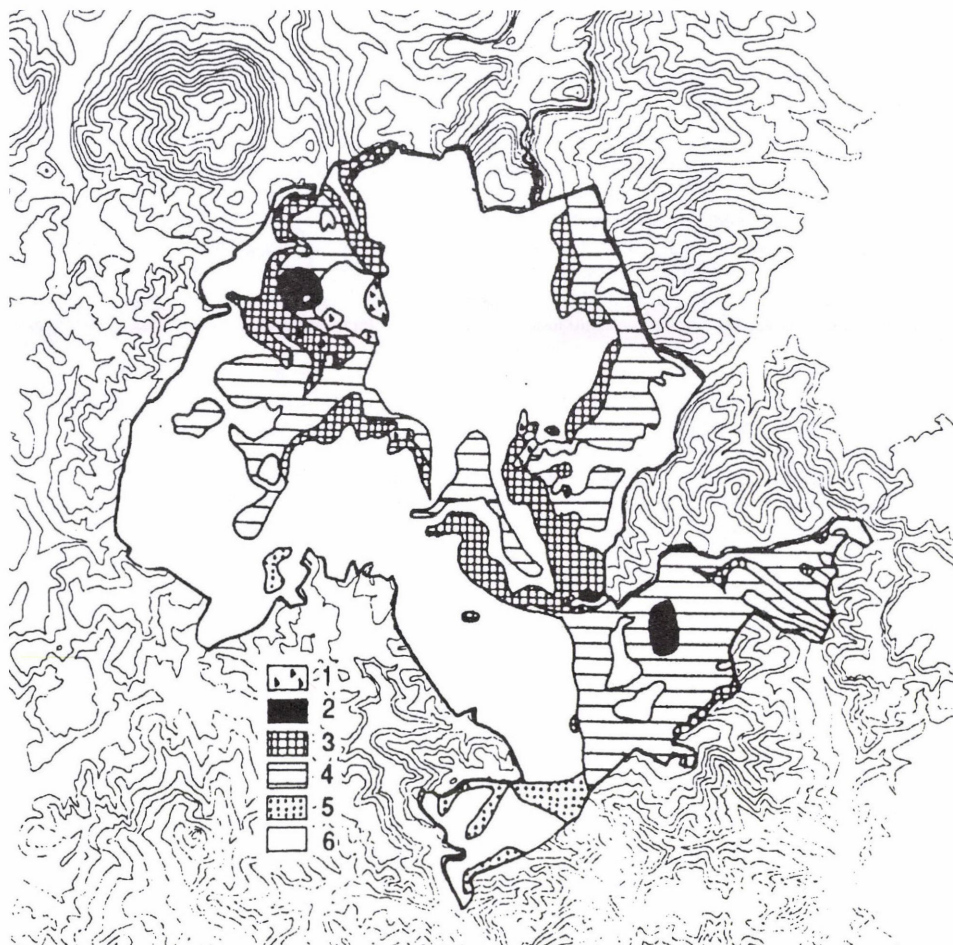


2. kép. Meredek oldalú szárazvölgy részeg fákkal

Dry valley with steep slopes and "drunken" (oblique) trees

A fennsík Ny-i részén (nagyjából az ún. Leégett Medves és a fennsíkot átszelő Ny–K-i műút között) sajátos formát képez egy változó szélességű, inkább teknő jellegű DK–ÉNy-i csapású árkos mélyedés. Feltehető, hogy ez egy korábbi, magasabb erózióbázishoz kötődő, bár alapvetően szerkezeti eredetű völgy lehetett, amely az utolsó glaciálisban feltöltődött és kiszélesedett, azaz széles völgytalp alakult ki, majd a posztglaciálisban újra enyhébben bevágódott. A völgy ÉK-i oldalát antropogén töltés övezi, ez sok helyütt magát a völgytalpat is kettévágja egy szélesebb Ny-i és egy keskenyebb K-i ágra. A töltés és a völgy a legdélibb eresztvényi bánya falánál ér véget, ahol a bányászat a folytatást eltüntette, de a bányafalba hátravágódó apró völgykezdemény jelzi az egykori folytatás vonalát. A glaciális kori feltöltést igazolja a völgynek e végső elgátolt szakaszára települt nagy tömegű, szoliflukciós eredetű, ill. húzódó törmelék révén keletkezett törmeléktakaró.

Ami a Medves tágabb környékének völgyhálózatát illeti, annak kialakulásában a tektonika szerepe nagyon jelentős volt. A fővölgyek szerkezetileg előrejelzettek, futásuk a már említett, az árkos-sasbérce szerkezetet is meghatározó fő töréssírányokat követi. Ez a feltehetően miocén eredetű, felsőpliocénban felújult völgyhálózat azonban jelentős mértékben át is alakult a negyedidőszaki kiemelkedés hatására. Ennek egyik jellegzetes példája a Béna-patak futásának megfordulása. A fővölgyekbe jóval kisebb méretű és főként szubszekvens jellegű mellékvölgyek torkollanak, a fennsík és a völgytalpak közötti jelentős szintkülönbség pedig kedvezett további reszekvens völgyek képződésének. Alapvetően a szerkezeti tagoltságnak köszönhetően a Medvest övező kistájrészek az erősen felszabdalt térszínnek közé tartoznak, a völgyssűrűség eléri a $7\text{--}8\text{ km/km}^2$ -t is! A peremeken fakadó rétegforrások ugyan csekély vízhozamúak, de a hóolvadáskor, ill. a csapadékosabb



6. ábra. A Medves és környékének felszínmozgás-veszélyességi térképe. (Szerk. KARANCSI Z.) – 1 = aktív felszínmozgásos terület; 2 = fokozottan felszínmozgásos terület; 3 = felszínmozgásos terület; 4 = potenciális felszínmozgásos terület; 5 = felszínmozgás szempontjából veszélytelen terület; 6 = meddőhányó, mesterséges feltöltés

Map of slopes with landslide hazard of Medves and its surroundings (Ed. by Z. KARANCSI). – 1 = area with active slides; 2 = area with increasing sliding activity; 3 = area with slides; 4 = area with potential occurrence of slides; 5 = areas not affected by surface movement; 6 = spoil heap, artificial filling

időszakok során a platóról lefolyó vizek – különösen K-en – mély vízmosásokat vágtak ebbe a perembe, amelyek szép eróziós völgyekké fejlődtek. Közülük legszebb a Gortva-völgy, de hasonlóan szép, helyenként meredek falú a Szarufa-völgy is. A fiatal völgyképződés talán legszebb példáját a fennsík K-i letörésénél, a Gortva-völgy egyik – már egészen

a határ közelében levő – ÉNy–DK-i csapású mellékvölgye völgyfőjénél láthatjuk. Itt a gyors bevágódás főként antropogén hatásokra vezethető vissza, ugyanis egy tarvágás a meredek, 60° körüli (helyenként azt meg is haladó) lejtőkön hihetetlen mértékben felgyorsította az eróziót (3. kép).

A völgyfejlődést jól példázza maga a Gortva-völgy, amely mélyen hátravágódott a bazalttakaróba és már csak „alig” 500–700 m-t kell hátrálni, hogy átvágja a fennsíkot és annak DK-i, mintegy 1–1,5 km²-es darabját levágja. A Gortva vize a bazalttakaró alatti agyagos rétegekből, a riolitufa felett ered. A takaró pereme és a forrás között egy aszóvölgy húzódik, amely időszakosan a Gortva felszíni vízgyűjtőjének záporvizeit vezeti le, de ezt a természetes összeköttetést a Salgóbanya–Rónabánya közt kiépített földút megszakítja, ami a hátravágódás mértékét csökkenti. Az úttal határolt meredek völgyfőt és a forrást elhagyva a völgy rövid szakaszán egy sajátos okkersárga színű réteg figyelhető meg, amely a rétegyomás alól felszabadult, feltehetően magas szulfidtartalmú forrásvizekből válik ki, minden szerves hulladékot bevon és szép lépcsőket, tetarátákat képez. A völgy jobb oldalán megfigyelhető, hogy közvetlenül az erdő gyökérzónája alatt a szivárgó vizek a talajt, ill. anyaközetét teljesen átáztatják, amelynek következtében a völgytalp felé erőteljes talajfolyás indul meg, az alátámasztásukat veszítő fák pedig a völgybe dőlnek. A völgyfő ilyen módon is szélesedik. Ezután a völgy, amely már az első métereken zuhatagos, helyenként teljesen összeszűkül; jellemzi még – mint a Medves K-i peremén szinte mindegyiket –, hogy kissé részaránytalán, a D-i oldal meredekebb, az É-i valamivel lankásabb. Az aszimmetria feltehetően szerkezeti eredetű (a tágabb környezet horszt jellegű homokkő-hátainak zöme is D-i dőlésű), de az É-i kitértegyű lejtők erősebb fagyaprózódása is szerepet játszhat benne. A völgyoldal omladékos és vastag, részben talajosodott laza törmelék fedi, amelyet az erózió fokozatosan halmoz át a völgytalpra. Az aktív felszínmozgást a már említett „részeg fák” és a patak szinte teljes hosszában látható bedőlő fatörzsek jelzik.

A forrástól kb. 400 m-re a völgy zöldes színű homokos és sárgás-szürkés színű agyagos kőzetben halad tovább. A kőzettani váltás morfológiai változást is eredményez: a völgytalp néhol 15 m-re is kiszélesedik és gyönyörűen fejlett meanderek követik egymást. A forrástól 500–600 m-re már lankásabb, kevésbé bevágott, jobban járható a völgy, majd a meder esése megint nagyobbá, a patak bevágódása ismét erősebbé, újra zuhatagos jellegűvé válik. Üledéke itt finom, fehéres színű, amely a leveleken vastag bevonatot képez. A völgy aljában oszlopos elválású 15–20 cm átmérőjű bazalttömbök hevernek. Mind a fővölgyben, mind meredek falú oldalvölgyeiben fosszilis és recens csuszamlások és egyéb lejtős tömegmozgások jelei láthatók, pl. 100–120 m hosszúságban követhetők lecsúszott széntelepes rétegek. Sokfelé megfigyelhető édesvízi mészkő kiválása is, ami azzal magyarázható, hogy a Pétervási Homokkő F. sok – átlagosan 6–8, egyes homokkőpadokban 15–25% – meszet tartalmaz (HÁMOR G. 1985). Majd a völgy eléri egy homokkőpadot és itt van egyik leglátványosabb szakasza, ahol a keményebb homokkőrétegen a patak szép, 1,7 m széles és 2,7 m magas vízeséssel (4. kép) zúdul alá. (A vízesés környékét antropogén hatások – közte egy rossz állapotú betongát, amelyet a bánya vízellátása érdekében építettek – eléggé elcsúfítják). A vízesést elhagyva a patak völgy erősen kanyarulatossá válik és a bal oldalon 6 m, a jobb oldalon 4,5–5 m magasságban teraszok is megjelennek. A völgy itt 10–15 m mély. Néhol még itt is szénrétegek bukkannak fel, a mederben pedig különböző méretű bazalttömbök hevernek. Végül legalsó szakaszán, a jelenlegi államhatár felé közeledve a völgytalp kissé kiszélesedik, a meanderezés tovább erősödik.

Égészében a Medvest övező völgyek mérete, a völgyeket kitöltő anyag mennyisége és összetétele arra utal, hogy a hátravágódás a két domináns kőzetalkotó, a homokkő és bazalt keménysége, viszonylagos nagy ellenállóképessége miatt – más magyarországi dombvidéki tájakhoz képest – csekélyebb mértékű lehetett. Ha olyan nagy mértékű lett volna, mint azt a korábbi szerzők feltételezték, akkor sokkal több levágott takarómaradvánnyal kellene találkozunk.

A fennsíkon a már említett völgyek mellett más jellegű bemélyedések is találhatók. Ezek általában alábányászás okozta antropogén eredetűek (5. kép), de természetes eredetű kisebb zárt mélyedések is találhatók, amelyek persze kedveznek pangóvizek összegyűlésének. Így a fennsíkon több apró lefolyástalan tó található, jellegzetes vízparti növényzettel. Másol a szabályos elrendezésű nyírfacsoportok („nyírfakörök”) jelzik (6. kép) az ilyen – a feltöltődés miatt topográfiaiag egyébként már alig kirajzolódó – apró mélyedéseket. Jól tanulmányozhatók ilyen egykori vagy mai pangóvizek pl. a Medves laposától D-re, a fennsík É–D-i fő „országútja” mentén, az egykori Vecseklőakna közelében; továbbá



3. kép. Antropogén eredetű eróziós árok a Medves K-i peremén
Erosional gully of man-made origin at the eastern margin of Medves



4. kép. A Gortva vízesése
Waterfall of Gortva Stream



5. kép. Alábányászottság miatti felszíni berogyás a Medves magosa D-i lábánál
Surface subsidence as a result of undermining at the southern foot of the uppermost part of Medves



6. kép. A fennsík jellegzetességei a kisebb mélyedésekben fekvő, kör alakban elhelyezkedő nyíresek
Specific surface features: circular beech groves located in minor depressions

közvetlenül Rónafalu felett, a Salgóbánya felé vezető út mentén; valamint a Salgóbányáról a fennsíkra vezető út fennsíki szakaszának legelején. Megjegyzendő, hogy egykor a földművelés miatt egyes ilyen mélyedéseket az akkori termelőségvetkezeti vezetés mesterségesen fel is töltetett.

Az emberi tevékenység felszínformáló hatása

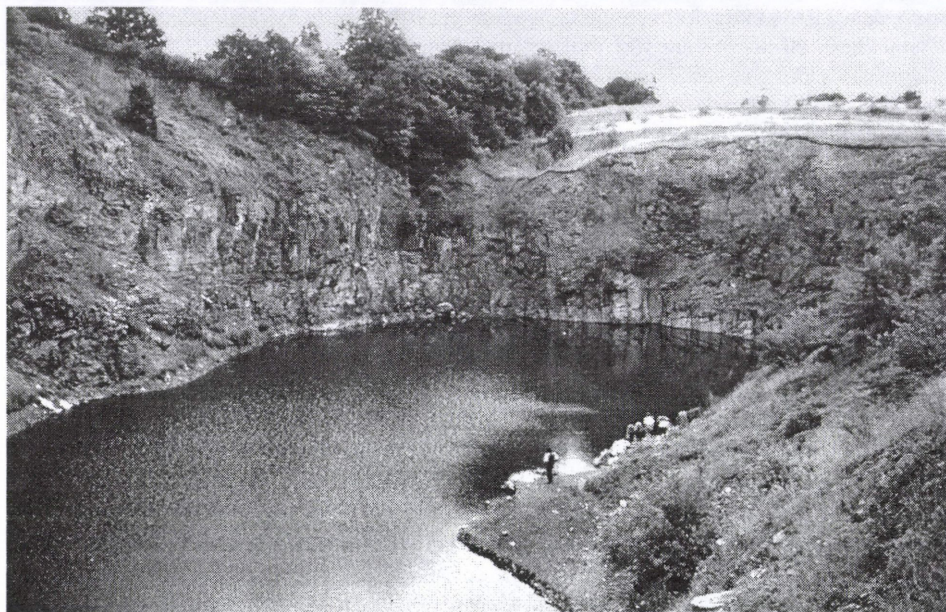
A Medves területén az antropogén hatások nagy felszínformáló hatással jártak (egy részükre történt is már utalás). Először is a környéken élők kiirtották a fennsík őshonos erdősegeit, legelőket és szántókat hozva létre. Az így védtelenné vált kopár lejtőkön felgyorsult a felszínpusztulás, és ez is hozzájárult a felszín lineáris eróziós feldarabolódásához. De az igazán nagy változások a bányászat rovására írhatók. A bányászat ugyanis kettős hasznosítású volt, a bazalt és a szén bányászata kiegészítette egymást; jellemző, hogy közös infrastruktúrát is üzemeltettek. Míg azonban a bazaltbányászat szinte kizárólag csak a peremekre korlátozódott, addig a szénbányászat messze benyúlt a bazalttakaró alá, így nem véletlen, hogy mind maga a bányászati tevékenység, mind annak felhagyása jelentős felszínmozgásokat eredményezett.

A bazalt fekjűt alkotó III. széntelep, amelynek dőlése csak 3° , a Medves alatt 3,8-5,5 m vastag. A felső „vitrites” padot már 1880-ban művelték, az alsót azonban csak 1920 táján kezdték intenzíven kitermelni. Az aknák nagy távolságra, szinte a Medves magosának talapzatáig benyúltak. Ez volt az ország legmagasabban (átlag 505 m-en) fekvő széntelege, ahol csak 1969-ben hagytak fel a szénbányászattal.

A kőbányászat a múlt század hetvenes éveiben indult meg és egykor számos nagy kőbánya működött. A JUGOVICS L. (1934) által leírt két lávarétegből a felső ugyan kis szilárdsága miatt nem volt fejtésre alkalmas, viszont alatta igen jó minőségű bazalt volt, kemény, szívós, jól hasadó. A hatalmas bányaudvarok jól mutatják, milyen mérhetetlen mennyiségű követ termeltek ki innen. A kőbányászatot meglehetősen rablógazdálkodás jellemezte. Jól példázza ezt a meddők ésszerűtlen elhelyezése, amely gyakran akadályává vált a további bányaművelésnek; ilyenkor az igényeket új bányák megnyitásával elégíteték ki. A szénbányászat megszűnésével a bazaltbányákat is bezárták, főként mert a korábban kettős hasznosítású infrastruktúra üzemeltetése így már nagyon gazdaságtalan lett volna. A bezárásnak azonban több más oka is volt, pl. hogy a jó minőségű bazalt kitermeléséhez a peremi fedetlen részek lefejtése után befelé egyre vastagabb „meddőt” kellett eltávolítani, másrészt hogy a „jó” bazalt rétegsora befelé fokozatosan vékonyodott. Csökkent a bazalt utáni kereslet is, miközben egyre erősebbé vált a természetvédelem szava.

A kétféle bányászat geomorfológiai hatása is kettős. A külszíni fejtések, tehát a kőbányák óriási sebhelyekként ékelődnek a Medves peremébe, környékükön pedig hatalmas meddőhányók épültek, jelentősen megváltoztatva a terület topográfiáját, helyenként vízföldrajzi viszonyait is. Így egyes felhagyott kőbányák részben vízzel teltek meg, és a meddőhányók is tavak elgátolását eredményezték (7. kép). Mivel rekultivációt nem hajtottak végre, a bányák a művelés befejezése óta viszonylag érintetlen állapotban vannak (sajnos több bányudvar illegális személtlerakóhellyé vált). A mélyművelésű szénbányászat pedig elsősorban az alábányászás okozta repedések, beroskadások következtében, valamint ugyancsak meddőhányókkal okozott jelentős morfológiai változásokat, és a kőbányászathoz hasonlóan hidrogeográfiai változásokat is eredményezett.

A kőbányák falainak egy része maga is mozgásveszélyes, a finom kőpergéstől a hatalmas tömbök leomlásáig sokféle felszínmozgás léphet fel. Ezért a bányaudvarokban sok a különböző méretű kőtörmelék. De a felszínmozgás-veszélyesség még nagyobb a meddőhányók esetében. Jó példa erre Magyarbánya: K-i meddőhányójának K-i, és É-i meddőhányójának DNY-i oldala kb. 40° -os lejtésű, füves növényzettel csak gyéren benőtt,



7. kép. A Középbánya egykori bányaudvarát ma tó tölti ki
The former court of the Central Quarry, at present occupied by a lake

veszélyes, csuszamlásos, ill. csuszamlásra hajlamos közettörmelékből áll. A Tehenesi-tó környéki hatalmas meddőhányókon pedig láthatók is a különböző fosszilis csuszamlások nyomai.

A legnagyobb felszínmozgások azonban a szénbányászathoz kötődnek. A szénrétegek eléréséhez a Medves oldalába hajtott tárókon kívül a fennsíkon aknákat is mélyítettek, amelyek környékén jelentős morfológiai változások tanulmányozhatók. Pl. Vecseklőakna egykori helyén a terep meglehetősen tagolt, sok apró bezökkenés és kiemelkedés látható, köztük töltések maradványai, meddő-, sőt közönséges sittanyagok. Az aknák felhagyását követő berobbantás nyomai is láthatók. Általában a bányaműveléshez szükséges infrastruktúra (vasútvonalak, távvezetékek, utak, aknalejárók stb.) megteremtése antropogén domborzati formák kialakulását eredményezte. De ez eltörpül a bányászat felhagyását követő változásokhoz képest. Mivel a támfákat bezárás, vagy berobbantás előtt általában kivették („visszarabolták”), az alátámasztásukat vesztett kőzetrétegek beomlottak, ill. ennek következtében a felszín sokfelé berogyott (5. kép). A volt Vecseklőaknánál főleg É felé nyúlóan tanulmányozhatók a berogyások. Ettől mintegy 500–600 m-re NY-ra egy még sokkal tagoltabb domborzatú, jól lehatárolható terület látható. Nagyjából É–D-i irányban számtalan, egymással kuszán összefüggő szabálytalan alakú, ill. hosszanti árkos bemélyedés figyelhető meg. A girbe-gurba törzsű „részeg fák” azt jelzik, hogy a bezökkenés nem lehet több néhány évtizedesnél, sőt frissnek tűnő repedések azt is sejtetik, hogy a mozgások talán még nem is értek véget. Még sokfelé, pl. a Medves magosának lábánál, a csemetekert kerítésétől É-ra is találhatók apró hasadékok, berogyások. Az, hogy ezek

megjelenésének területei a bányatérképek tanúsága szerint jórészt egybeesnek az alábányászott területekkel, bizonyítja, hogy a fennsík bemélyedései általában antropogén eredetűek.

A legkülönösebb jelenség azonban a Medvest K–Ny-i irányban átszelő főúttól D-re, a Tehenesi-tótól és a Gortva-völgyfőttől É-ra levő kőfejtősor (ún. „Vecseklői bánya” vagy „Tehenesi bánya”) feletti sikon tanulmányozható. Itt a fedőrétegek beszakadása következtében létrejött egy változatos csapású nagy repedéssor, amely lehatol a széntelepes összletig. A szénrétegben feltehetően öngyulladás indult be és a lassú égés hatására a mélyből meleg levegő tör fel. Különösen télen érdekes megfigyelni, hogy a füstölgő hasadékok mentén fél méteres körzetben elolvad a hó, és a sajátos mikroklima miatt ritka moh- és páfrányvegetáció alakul ki.

A Medves vízföldrajzi viszonyai

A Medves hidrográfiai szempontból fontos határterületet alkot, hiszen a fennsíkon húzódik az Ipoly, a Sajó, a Zagyva és a Tarna közötti (ezáltal egyúttal a Duna–Tisza közötti) vízválasztó. Felszíni vízkészlete, különösen vízhálózata összességében azonban nagyon szegényes.

Magán a fennsíkon alig van vízfolyás, sőt inkább nagy kiterjedésű lefolyástalan területek jellemzik, az említett folyók tehát csak a peremén kibukkanó forrásokból (Zagyva, Gortva forrásai, Ickós-kút, Petőfi-forrás, Losonczy Anna-forrás stb.) táplálkoznak. Ezek a bazalttakaró alatti vízzáró rétegek határán bukkannak felszínre, többnyire csekély (2–3 l/perc) vízhozammal. A Zagyva-völgyben, a Szarufa-völgy völgyfőjénél és más völgyekben is viszonylag gyakoriak a réteglapok mentén széles sávban felszínre jutó, ponszerű forrásként nem lokalizálható vízkibukkanások, és helyenként kisebb, nem állandó források (szivárgók) is találhatók. A „források” másik része antropogén eredetű, azaz a felszínre jutó víz a szénbányászat által kihajtott tárokból származik. Ezek vízhozama akár a 100 l/percet is elérheti. Jelentősebb vízhozamú forrás még az egykori Nagyréti bányatelepnél, a Középbánya egyik legészakibb meddőhányója tövében fakadó Csörgő (Nagy-réti- vagy Somos-kői)-forrás is, amelynek vize a Sátoros (vagy Sátormegi)-patakot, és ezen keresztül már határon túl fekvő, az Ipoly vízrendszeréhez tartozó Béna-patakot táplálja.

Kisebb patakok, vízfolyások ezen kívül csak a fennsíkperembe vágódott völgyeket, mint pl. a már tárgyalt Gortva-völgyet jellemzik. Ezek a patakok a domborzati viszonyokból következően nagy esésűek; esésgörbéjük kiegyenlítetlen, futásukat sok apró vízesés jellemzi. Vízjárásuk szélsőségesen ingadozó, a csapadékviszonyoktól, ill. a hóolvadáستól függően alakul. Egyébként a fennsíkon, és főleg a fennsíkperemen hóolvadáskor vagy nagy esőzéskor időszakos vízfolyások is kialakulnak. 1996 áprilisában pl. megfigyelhettük, hogy a Középbánya falán átmenetileg egy nagy vízesés zúdult alá.

A fennsíkot számos apró tó is jellemzi. Ezek egy része a természetes mélyedésekben összegyűlő vizeknek köszönheti létét, többségük azonban – főként a bányászathoz kapcsolódóan – antropogén eredetű, és sajnos meglehetősen szennyezett.

Az álló- és folyóvizek vízminőségét – amelynek vizsgálatára a fennsík és környéke összes jelentős forrásán, felszíni vízfolyásán és állóvizén mérősorozatot végeztünk – alapvetően két tényező határozza meg.

Egyrészt az, hogy a térség gyéren lakott, ennek következtében a vizek állapota egészében kedvezőbb az országos átlagnál. Másrészt az, hogy ahol viszont laknak (így a fennsíkot övező legnagyobb településen, Salgóbanán), ott hiányzik a csatornázás, így az onnan származó vizek viszont éppenséggel szennyezettebbek az átlagnál. Kiugróan magas szennyezést – éppen ezért – Salgóbanya peremén mértünk, egyrészt a falu volt úszómedencéjétől D-re induló mély vízmosásban, másrészt a Medves Hotel épületegyüttesének közelében, ahol a szálló szennyvizét egyszerűen egy vízmosásba vezetik. Így gyakorlatilag tisztítatlan, csak némileg ülepfített szennyvíz jut a Zagyva vízrendszerébe, amelyet a víz hihetetlenül magas ammóniumion- (3–5 mg/l) és foszfátion- (3 mg/l), valamint jelentős nitrition-tartalma (2 mg/l) jelzi. (A szennyezett víz határértékei: ammónium 2 mg/l, foszfát 0,25 mg/l, nitrit 0,3 mg/l). Friss szerves terhelésre, nyilvánvaló antropogén beavatkozásra utaló magas ammóniumion-koncentrációt tapasztaltunk még a volt ereszvínyi turistaháztól É-ra fekvő, erősen eutrofizálódott tavacskában (3 mg/l) és az elfogadhatónál magasabb értéket (0,4–0,6 mg/l) mértünk a mindenféle infrastrukturális háttér nélküli „fürdőéletéről” híres Tehenesi-tó kifolyójánál. Ezeken a helyeken magas volt a nitrátkoncentráció is.

Meg kell még említeni, hogy a Medves környéke vizeinek leggyakoribb szennyezője a foszfátion, amely már a forrásokban is nagy koncentrációt mutat. Pl. a Zagyva jelenleg legbővizűbb, a Medves Hoteltől néhány száz méterre fekvő, egyelőre foglalatlan forrásának vizében 2–3 mg/l, a Gortva délebbi forrásánál pedig – ahol bányavíz lép ki a felszínre – 1–2 mg/l. A szennyezés egyenletes voltát jelzi, hogy az általunk vizsgált összes mintában, még a „legeldugottabb” K-i peremen fekvő Ickós-kútban (és a közelében fekvő másik két forrásban) is jelentős, 0,25 mg/l foszfát volt kimutatható. Ezek az adatok minden bizonnyal a környéken nemrégiben még folyt mezőgazdasági termeléssel, pontosabban a műtrágyázással állnak összefüggésben.

A Medves növényzete

Az első katonai felmérés 1782–1785 között készült szelvényének ábrázolása és a térképhez tartozó országleírás szerint a 18. sz.-ig a Medves csaknem teljes területét tölgyes és bükkös erdők borították. A 19. sz.-ban megindult szén- és kőbányászat, valamint a mezőgazdaság terjeszkedése következtében a fennsíkról kiirtották az ősi erdőket (ezt már tükrözik a 2. és 3. katonai felmérés térképei). Az így nyert művelésre alkalmas területeket máig szántóként, kaszálóként, ill. legelőként hasznosítják (pontosabban a magyarországi részen néhány éve már megszűnt a szántóföldi művelés, a szlovákiai részen azonban ma is számottevő). A fennsík kisebb részén a múlt század óta tervszerű erdőgazdálkodás folyik, lucfenyő (*Picea abies*), erdei fenyő (*Pinus sylvestris*) és vörösfenyő (*Larix decidua*) telepítésével. A déli peremeken nagy területeken akácokat (*Robinia pseudo-acacia*) tetepítették, néhol az adventív bálványfa (*Ailanthus altissima*) is megjelent már.

A Medves és környéke florisztikai szempontból még csak kevésé feltárt terület. A magyar flóratartomány (*Pannonicum*) ősmátrai flóravidékének (*Matricum*) mátrai flórajárásához (*Agriense*) tartozik (SOÓ R. 1937). A fennsíkperemi területekre még ma is az ősi közép-európai és eurázsiai montán és szubmontán mezofil növények – pl. közönséges tölgyespáfrány (*Gymnocarpium dryopteris*), nyúlsaláta (*Prenanthes purpurea*), nagylevelű méhfű (*Melittis carpatica*), szagos müge (*Galium odoratum*) és fehér acsalapu (*Petasites albus*) –, a déli peremek és a bazaltos sziklakibúvások környékére pedig xerofil kontinentális és szubmediterrán flóraelemek – pl. lappangó sás (*Carex humilis*), bársonyos kakukkszegfű (*Lychnis coronaria*), a deres csenkesz (*Festuca pallens*) és a hangyabogánics (*Jurinea mollis*) – jellemzők. A fennsík sajátossága, hogy jelentős részén azonos magasságban sík-, domb- és hegyvidéki fajok – pl. sárga nőszirm (*Iris pseudacorus*), hernyópázsit (*Beckmannia eruciformis*), kapcsos korpafű (*Lycopodium clavatum*) – is megtalálhatók egymás közelében (utóbbi kettő pl. 545 m-es magasságban egymástól 350 m-re!); ebben persze nagy szerepet játszanak az antropogén hatások is. Az élőhelyi változatosságot az ezen a kis területen előforduló védett és veszélyeztetett edényes nö-

vényfajok viszonylag nagy száma (30) is jól mutatja. Ezek egy részét az ősi növénytakaró elemei, másik részét pedig ugyancsak emberi tevékenység hatására megtelepedett és elterjedt fajok teszik ki.

A Medves klimazonális társulása a cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*), ill. a magasabb térszíneken a gyertyános-tölgyes (*Quercus petraeae-Carpinetum*). Ez utóbbi töredékei még megtalálhatók a fennsík magasabb részein, sőt foltokban bükkös konszociációja is előfordul. Zárt lombkoronájuk alatt a gypsztintben ligeti perje (*Poa nemoralis*), egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), bükkös sás (*Carex pilosa*), erdei varázslófű (*Circaea lutetiana*), hagymás fogas-ír (*Dentaria bulbifera*) és erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*) a jellemző fajok.

A meredek felszínek könnyen kilúgozódó savanyú talajain edafikus mészköves bükkösök (*Luzulo-Fagetum*) is megtalálhatók, amelyek állományának jellemző acidofil lágyszárú növényei a körtikék (*Pyrola rotundifolia*, *P. minor*, *Orthilia secunda*), a fenyő-spárpa (*Monotropa hypopitys*), valamint a hölgymál- (*Hieracium lachenalii*, *H. sabaudum*) és korpafűfajok (*Lycopodium clavatum*, *Diplazium complanatum*). A patakvölgyek intrazonális fás társulásai a gyertyános-égeresek (*Aegopodium-Alnetum*); a mézgás éger (*Alnus glutinosa*) mellett sok ritka, védett faj is megfigyelhető, pl. ikrás fogas-ír (*Dentaria glandulosa*), széles és szálkás pajzsika (*Dryopteris dilatata*, *D. carthusiana*), vadribiszke (*Ribes rubrum*). A peremletörések bazaltsziklás oldalain sziklagyepek (*Asplenio septentrionali-Melicetum ciliatae*) kicsiny állományait találjuk, jellegzetes fajai az északi és az aranyos fodorka (*Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*), borsos varjúháj (*Sedum acre*), sárga hagyma (*Allium flavum*), prémes gyöngyperje (*Melica ciliata*). A kőbányák falain, a meddőhányókon pedig átmeneti és másodlagos társulások, főleg töviskesek (*Pruno spinosae-Crataegetum*) alakultak ki, máshol az adventív akác alkot állományokat. Néhol az eredeti növénytakaró (bükk, gyertyán, kocsánytalan tölgy, rezgő nyár, mezei juhar) sikerrel hódította vissza e területeket. A déli peremeken, az egykori molyhos tölgyesek helyén ma felhagyott és többnyire elakadosodott homoki (borókás) legelők jellemzők. Az oligocén kori homokkő elmállott, meszes rétegein homok- és mészkősziklagyepek növényei is megfigyelhetők, mint a magyar csenkesz (*Festuca vaginata*), pusztai hegyi ternye (*Alyssum montanum subsp. gmelinii*), homoki len (*Linum hirsutum subsp. glabrescens*), hegyi gamandor (*Teucrium montanum*), sármányvirág (*Sideritis montana*) és kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*).

A bazaltfennsík zömét antropogén hatásra kialakult fátlan társulások borítják, amelyek fennmaradása csak az ember rendszeres beavatkozása (legeltetés, kaszálás) mellett képzelhető el. Nagy részén kaszálók (*Allopecuro-Arrhenatheretum*) és legelők (*Lolium-Cynosuretum*, *Festuco ovinae-Nardetum*) találhatók, míg a vízenyősebb, kisavanyodó nyírligetek mentén a taposást, legeltetést és a savanyú talajt jól tűrő fajok – pl. szőrfű (*Nardus stricta*), háromfogfű (*Sieglingia decumbens*), macskatalp (*Antennaria dioica*), sápadt sás (*Carex pallescens*), juhsóska (*Rumex acetosella*), réti szegfű (*Dianthus deltoides*) – terjedtek el. A laposok teknőiben és a mesterséges mélyedésekben az eutróf tavak szukcessziós stádiumainak fajszerkezetű társulásai figyelhetők meg, a feltöltődés fokozatára utaló fajokkal – apró békalencse (*Lemna minor*), közönséges rence (*Utricularia vulgaris*), kopasz vízboglárka (*Batrachium rionii*), mételykóró (*Oenanthe aquatica*), bodnározó gyékény (*Typha latifolia*), réti harmatkása (*Glyceria fluitans*), éles sás (*Carex gracilis*) –, sőt egyes tocsogókban, amelyeknek vízborítottsága nyár közepéig fennáll, még olyan nedves szikes faj is megtelepedett, mint a már említett hernyópázsit (ami az Északi-középhegységben ilyen nagy magasságban – 545 m – sehol másutt nem fordul elő).



8. kép. Panorámakép a Középbánya É-i faláról

Panoramic view showing the northern wall of the Central Quarry

Különlegesség még, hogy a korábban már ugyancsak említett égő szénrétegek kiáramló égéstermékei – az üvegházhoz hasonló – sajátos atlantikus-mediterrán mikroklímát eredményeznek, így az izzó szén feletti repedések szájánál speciális, az eredeti növénytakaróra nem jellemző moha- és páfrányfajok (*Lunularia cruciata*, *Asplenium adiantum-nigrum*) telepedtek meg.

- ÁDÁM L. 1984. Az Észak-magyarországi-hegyvidék alakrajzi jellemzése. – Földr. Ért. 33. 4. pp. 321–332.
- BÁLDI T. 1983. Magyarországi oligocén és alsómiocén formációk. – Budapest, 292 p.
- BALOGH, Kad. et al. 1981. Radiometric dating of basalts in Southern and Central Slovakia. – Zap. Karp. Ser. Geol. 7. pp. 113–126.
- BALOGH, Kad. et al. 1984. Petrography and K/Ar dating of Tertiary and Quaternary basaltic rocks in Hungary. – Ann. Inst. de Geol. Geof. 61. (98.) pp. 365–373.
- BALOGH, Kad. et al. 1986. K/Ar dating of post-Sarmatian alkali basaltic rocks in Hungary. – Acta Min.–Petr. 28. pp. 75–93.
- BALOGH Kad. – JÁMBOR Á. 1987. A magyarországi kunsági (pannóniai s. str.) emeletbeli képződmények időbeli helyzetének meghatározása. – Földt. Int. Évk. 69. pp. 27–36.
- BALOGH Kál. et al. 1966. Magyarázó Magyarország 200 000-es földtani térképsorozathoz M–34–XXXII. Salgótarján. – MÁFI, Budapest, 155 p.
- BARTKÓ L. 1952. A salgótarjáni barnakőszénmedence ÉNy-i részének földtani viszonyai. – Földt. Int. Évi Jel. 1948-ról pp. 101–109.
- BARTKÓ L. 1963. A nógrádi barnakőszén-terület földtani vizsgálata. – MÁFI, Budapest, 234 p.
- BARTKÓ L. 1979. Jelentés a Salgótarján-Észak terület földtani kutatásáról. – Kézirat.
- BEUDANT, F. S. 1822. Voyage minéralogique et géologique, en Hongrie, pendant l' année 1818 I–IV.
- DIENES I. 1967. A nógrádi Medves bazalttakarójának közettani és földtani vizsgálata. – Szakdolgozat, ELTE, Budapest.
- DIENES I. 1971. Klinopiroxén megakristályok a medvesi bazaltból. – Földt. Int. Évi Jel. 1968-ról pp. 125–130.
- DORNYAY B. 1933. BEUDANT 1818-dik évi tanulmányútja Salgótarján vidékén. – Salgótarján, 31 p.
- DORNYAY B. 1936. Florisztikai adatok Salgótarján és környéke ismeretéhez. – Salgótarjáni Könyvek 6. pp. 1–14.
- DZSIDA J. 1936. Tektonikai megfigyelések a salgótarjáni medencében. – Bány. és Koh. Lapok 69. 3. pp. 60–67. és 69. 4. pp. 73–79.
- EMBEY-ISZTIN A. 1976. Felsőköpeny eredetű lherzolitzárványok a magyarországi alkáli olivinbazaltos, bazanitos vulkanizmus közeteiben. – Földt. Közl. 106. 1. pp. 43–58.
- EMBEY-ISZTIN A. 1981. Hazai bazaltos közeteink fő alkotórészeinek statisztikai vizsgálata. – Földt. Közl. 111. 1. pp. 43–58.
- ERDÉLYI J. 1942. A sátorosi andezit-bánya hidrotermális ásványai. – Földt. Közl. 72. 4–12. pp. 192–221.
- FANCSIK J. (szerk.) 1989. Nógrád megye védett természeti értékei. – Salgótarján, 210 p.
- FORGAC, J. 1970. Trace elements in basalts of Slovakia. – Geol. Zb. Geol. Carp. 21. 2. pp. 239–260.
- GÖBL, W. 1866. Geologische Aufnahme der Umgebung von Salgótarján. – Verhandl. der k.k. Geol. Reichsanst. 16. pp. 113–114.
- GYALOG L. (szerk.) 1996. A földtani térképek jelkulcsa és a rétegtani egységek rövid leírása. – MÁFI, Budapest, 171 p.
- HÁMOR G. 1985. A Nógrád-cserháti kutatási terület földtani viszonyai. – Geol. Hung. Ser. Geol. 22. 307 p.
- HORVÁTH F. 1987. A Pannóniai-medence neogén kéregfejlődése, különös tekintettel a kunsági (pannóniai s. str.) emeletre. – Földt. Int. Évk. 69. pp. 115–126.
- HORVÁTH G. 1991. A nógrádi bazaltvulkánosság. – Földr. Ért. 40. 3–4. pp. 339–346.
- HULJÁK J. 1941. Adatok a Magyar Középhegység északnyugati része növényzetének ismeretéhez. – Bot. Közl. 38. pp. 73–79.

- JÁNOSI M. 1984. A Nógrád–Gömöri bázisos vulkanitok kőzet- és megakristályzárványainak kőzettani–geokémiai vizsgálata – Szakdolgozat, ELTE, Budapest, 108 p.
- JUGOVICS L. 1913. Adatok az olivin optikai ismeretéhez. – *Ann. Mus. Nat. Hung.* 11. pp. 323–329.
- JUGOVICS L. 1934. A medvesi bazalttakaró felépítése és kristálytufája. – *Mat. és Term.tud. Ért.* 51. pp. 443–470.
- JUGOVICS L. 1940a. Adatok a Somoskő és Rónabánya-környéki bazaltelőfordulások ismeretéhez. – *Földt. Int. Évi jel.* 1933–35-ről pp. 1511–1516.
- JUGOVICS L. 1940b. A nógrád-gömöri bazalt-hegyek. – *Term.tud. Közl.* 72. 12. pp. 421–434.
- JUGOVICS L. 1941. A bÉnahegyi aragonit Nógrád megyében. – *Földt. Közl.* 81. 1. pp. 23–27.
- JUGOVICS L. 1942. Salgótarján és Báma környékén előforduló bazaltok és bazalttufák. – *Földt. Int. Évi Jel.* 1936–38-ról pp. 957–969.
- JUGOVICS L. 1971. Észak-magyarországi – Salgótarján környéki – bazaltterületek. – *Földt. Int. Évi jel.* 1968–ról pp. 145–165.
- JUGOVICS L. 1976. A magyarországi bazaltok kémiai jellege. – *Földt. Int. Évi Jel.* 1974-ről pp. 431–470.
- KANTOR, J.–WIEGEROVÁ, V. 1981. Radiometric ages of some basalts of Slovakia by $^{40}\text{Ar}/^{40}\text{K}$ method. – *Geol. Zb. Geol. Carp.* 32. 1. pp. 29–34.
- KÁRPÁTI Z. 1952. Az Északi Hegyvidék nyugati részének növényföldrajzi áttekintése. – *Földr. Ért.* 1. 3. pp. 289–315.
- KISS L. 1978. Földrajzi nevek etimológiai szótára. – Budapest, 726 p.
- KONECNY, V. et al. 1995. Alkali basalt volcanism in Southern Slovakia: volcanic forms and time evolution. – *Acta Vulcanologica* 7. 2. pp. 167–171.
- LACIKA, J. 1990. Transformácia vulkanického reliéfu na príklade Cerovej Vrchoviny. – *Geogr. Cas.* 42. 4. pp. 375–396.
- LACIKA, J. 1997. Basalt surfaces in the Slovak Carpathians. – *Zeitschrift für Geomorphologie* 110.
- LÁNG S. 1967. A Cserhát természeti földrajza. – Budapest, 376 p.
- LEÉL–ŐSSY S. 1952. Az Északi-középhegység geomorfológiai problémái. – *Földr. Ért.* 1. 1. pp. 54–62.
- LEÉL–ŐSSY S. 1975. Összehasonlító mérnökgeomorfológiai vizsgálatok Salgótarján és Ózd környékén. – *Földr. Ért.* 24. 2. pp. 141–158.
- LEÉL–ŐSSY S. 1984. A Börzsöny és Cserhát domborzattípusai. – *Földr. Ért.* 33. 3. pp. 207–218.
- L. MOLNÁR E. 1980. A medvesi bazalt ultrabázisos kőzet- és magmakristály zárványainak kőzettani–geokémiai vizsgálata. – Szakdolgozat, ELTE Budapest.
- MAROSI S. – SOMOGYI S. (szerk.) 1990. Magyarország kistájainak katasztere. – MTA FKI, 1023 p.
- MÁRTON P. – MÁRTONNÉ SZALAY E. 1967. Paleomágneses vizsgálatok hazai bazaltkőzeteken. – *Magy. Geof.* 8. 2–3. pp. 67–76.
- MÁRTON, P.–SZALAY, E. 1968. Paläomagnetische Untersuchungen an Basaltlaven von Ungarn. – *Acta Geol. Sci. Hung.* 12. 1–4. pp. 291–305.
- MÁRTONNÉ SZALAY E. 1969. Harmad- és negyedkori magmás kőzetek paleomágneses vizsgálata. – *Földr. Közl.* 93. 3. pp. 230–236.
- MOCSÁRY A. 1826. Nemes Nógrád Vármegyének historiai, geographiai és statistikai esmértetése I–II. – Pest.
- NOSZKY J. id. 1912. A Salgótarjáni szénterület földtani viszonyai. – In: Koch-émlékkönyv, Budapest, pp. 67–90.
- NOSZKY J. id. 1940. A Cserhát hegység földtani viszonyai (Magyar tájak földtani leírása 3.) – Budapest, 283 p.
- NOSZKY J. id. et al. 1952. A keletnógrádi andezitek. – *Földt. Közl.* 82. 1–3. pp. 8–36.
- NUSSZER A. 1979. Salgótarján környéki bazaltok kőzettani vizsgálata. – Szakdolgozat, ELTE, Budapest, 92 p.
- ODOR L. 1962. A Karancs-hegység kőzettani és földtani viszonyai. – *Földt. Közl.* 92. 4. pp. 388–399.

- PÁLYI I. 1980. Salgótarján környéki bazaltok közettani-geokémiai vizsgálata. – Szakdolgozat, ELTE, Budapest, 90 p.
- PAUL, C. M. 1866. Das Tertiargebiet nördlich von der Mátra in Nord-Ungarn. – *Jahrb. der k.k. Geol. Reichsanst.* 16. pp. 515–526.
- PÉCSKAY, Z. et al. 1995. Space and time distribution of Neogene-Quaternary volcanism in the Carpatho-Pannonian Region. – *Acta Vulc.* 7. 2. pp. 15–28.
- POJJÁK T. 1947. Közettani megfigyelések nógrád-gömöri bazaltos kőzeteken. – *Földt. Közl.* 73–74. pp. 21–47.
- POJJÁK T. 1956. A Medvés-fennsík bazalttufája. – *Földt. Közl.* 86. 4. pp. 462–471.
- RAVASZ, CS. 1987. Neogene Volcanism in Hungary. – *Földt. Int. Évk.* 70. pp. 275–280.
- REICHERT R. 1925. Újabb adatok a Salgótarjánkönyéki bazaltos kőzetek petrokémiai ismeretéhez. – *Földt. Közl.* 55. 1–12. pp. 181–196.
- REICHERT R. 1927. Petrográfiai megfigyelések Nógrádmegyei bazaltokon. – *Földt. Közl.* 57. 10–12. pp. 201–208.
- ROZLOZSNIK P. – EMSZT K. 1908. Előzetes jelentés a Medveshegység (Nógrád vm.) amphibolos nephelines basanitjáról. – *Földt. Közl.* 38. 1–2. pp. 36–37.
- ROZLOZSNIK P. – EMSZT K. 1911. A Medves-hegység bazaltos kőzetei. – *Földt. Közl.* 41. 3–4. pp. 257–272.
- SCHOLTZ M. 1917. A Karancs-hegység andezitjei. – *Földt. Közl.* 47. 4–9. pp. 224–237.
- SCHRÉTER Z. 1940. Nagybátony környéke (Magyar tájak földtani leírása 2.). – Budapest, 154 p.
- SCHWALM A. 1911. Nógrád vármegye természeti viszonyai. – In: BOROVSZKY S.: Nógrád vármegye (Magyarország vármegyéi és városai), Budapest, pp. 1–8.
- SOÓ R. 1937. A Mátrahegység és környékének flórája. Magyar Flóraművek 1. – Debrecen, 12+89 p.
- STEGENA L. – GÉCZY B. – HORVÁTH F. 1975. A Pannon-medence késő-kainozóos fejlődése. – *Földt. Közl.* 105. 2. pp. 101–123.
- STEGENA L. – HORVÁTH F. 1978. Kritikus tethysi és pannon tektonika. – *Földt. Közl.* 108. 2. pp. 149–157.
- SZABÓ J. 1883. Geológia. – Budapest.
- SZABÓ J. 1996. Csuszamlásos folyamatok szerepe a magyarországi tájak geomorfológiai fejlődésében. – Debrecen, 223 p.
- SZÉKELY A. 1983. Vergleichende vulkanische Mittelgebirgsforschung in Ungarn. – *Ung.-Deutsch Studien* München, pp. 207–238.
- SZÉKELY A. 1987. Vulkáni hegységeink a legújabb kutatások tükrében. – *Földr. Közl.* 111. 3–4. pp. 134–142.
- SZÉKELY A. 1993. A vulkáni formák új szemlélet értelmezése és rendszerezése. – MTA, Budapest.
- SZENTES F. 1942. Jelentés a Pétervására és Salgótarján közötti területen végzett részletes földtani felvételekről. – *Földt. Int. Évi Jel.* 1936–38-ról 2. pp. 949–952.
- SZENTES F. 1943. Salgótarján és Pétervására közötti terület (Magyar tájak földtani leírása 5.). – Budapest, 57 p.
- SZEPESHÁZY K. 1942. A gömöri Ajnácskő környékének bazaltos kőzetei. – *Mat. és Term.tud. Ért.* 61. pp. 1028–1069.
- VADÁSZ E. 1960. Magyarország földtana. – Budapest, 646 p.
- VASS, D. et al. 1986. Klenba Cerovej vrchoviny – mladá štruktúra na juznom Slovensku. – *Geol. Práce* 84. pp. 135–140.
- VASS, D. et al. 1992. Geologická mapa Lucenskej kotliny a Cerovej vrchoviny 1:50 000. – *Geol. Úst. D. Štúra*, Bratislava.
- VENDL A. 1912. Az eresztvényi bazalt „ilmenit”-je. – *Földt. Közl.* 42. 11–12. pp. 911–912.
- VENDL M. 1928. Nógrádmegyei bazaltok aragonitkristályairól. – *Ann. Mus. Nat. Hung.* 25. pp. 69–75.
- VITÁLIS S. 1940. Földtani megfigyelések a salgótarjáni szénmedencében. – *Földt. Közl.* 70. 1–3. pp. 12–22.
- ZIPSER, CH. A. 1817. Versuch eines topographisch-mineralogischen Handbuches von Ungarn. – Oedenburg.

THE MEDVES PLATEAU

by *G. Horváth et al.*

S u m m a r y

The Medves is the only lava plateau of the Hungarian part of the Nógrád-Gömör basalt area lying along (and crossed by) the Hungarian-Slovakian state boundary north of town Salgótarján. The basalt volcanic activity caused by the subsidence of the Carpathian Basin occurred about 2 to 2.5 Ma BP. The original topography was probably very rugged because of erosional processes having taken place on the basement constituted by Oligocene-Miocene sediments but it had been levelled off by the overlying basalt. So the plateau is rather smooth morphologically with an average relief only 45–50 m/km². The petrographical boundary of the basalt at the same time forms a distinct morphological level on the plateau having a steep rim. Medves is strongly dissected only along this rim where a slow retreat occurs but less intensely than it had been supposed earlier, in spite of the heavy uplift having been taken place since the Pleistocene. The most intense geomorphological processes such as mass movements on the slopes (creeping, slides) and also man induced activities have been the driving forces of geomorphic evolution, especially during the past (very intense) mining of both the basalt and of the underlying coal seams. The latter caused collapses resulting in conspicuous surface depressions. The Medves Plateau also has an unique vegetation cover with an abundance of rare species.

Translated by G. HORVÁTH

A Balatoni-Riviéra kistáj és a Tihanyi-félsziget talajképződése

BARCZI ATTILA – GYIMÓTHY GÁBOR¹

Bevezetés

A talaj hazánk egyik legfontosabb, feltételelesen megújítható természeti erőforrása. Környezetünk védelmében betöltött szerepe elvitathatatlan, emellett óriási szerepet játszik a geológiai és a biológiai körfolyamatokban is. A talaj az eddig ismert definíciók szerint sokrétű természeti erőforrás. Az utóbbi időkben a talajfunkciók a természeti- és kultúrtörténeti archívum, a tájtörténetben betöltött szerep és a tájkép megővésének alappillére feladatokkal bővültek.

A talajok képződésének alapjai a jól meghatározható talajképző tényezők. A talajtérképezés esetén az elemzés kistáj szinten kezdődik. Célkitűzésül ezért azt választottuk, hogy adott kistáj és a kistájon belül kijelölt vizsgálati terület esetén összehasonlítsuk és elemezzük – két különböző lépték esetén – a talajképző tényezők azonosságait és különbségeit, végső soron összevessük a kistáj és a mintaterület talajait, a talajképződésben mutakozó törvényszerűségeket.

Vizsgálati területül a Tihanyi-félszigetet választottuk. Tihany a Balatoni-Riviéra kistájhoz tartozó terület. A táj (Dunántúli-dombság) értékelésével foglalkozó művek (MAROSI S.–SZILÁRD J. 1975; ÁDÁM L. et al. 1987–1988; MAROSI S.–SOMOGYI S. 1990) természeti értékekben, kultúrtörténeti és mezőgazdálkodási hagyományaiban egyaránt gazdag vidékként tüntetik fel. Természeti kincseire a századelőn figyelt fel a nagyközönség, és az idegenforgalom kialakulásában fontos szerepet játszottak a kor neves Balaton-kutatói is, akik mind a szakma (CHOLNOKY J. 1932), mind a nagyközönség (CHOLNOKY J. 1928, 1943) figyelmét felhívták az egyre népszerűbbé váló félszigetre. Az egyedülálló természeti értékek hangsúlyozása mellett (CHOLNOKY J. 1944a) a figyelem a műemlék értékű kulturális emlékekre is kiterjedt (DARNAY-DORNYAY B. 1942), és a század közepére megszületett a Tihanyi Nemzeti Park gondolata (CHOLNOKY J. 1944b). A védelem feltételrendszere elsősorban a természeti értékek védelmére irányult (ENTZ G. 1942), de helyet kaptak a tájképi, kultúrtörténeti elképzelések is (ZÁKONYI F. 1942). Hamarosan hazánk egyik első tájvédelmi körzeteként lehetett Tihanyt bemutatni (KENYERES L. 1952; Az Országos Természetvédelmi Tanács Határozata 1952). A geológiai és kultúrtörténeti emlékek felmérését követte a botanikai és zoológiai értékek feltárása és megismertetése (SZABÓ I. 1983), és ezek a kincsek, valamint a tó közelsége napjainkra hazánk egyik legfrekvenciáltabb idegenforgalmi körzetévé tette Tihanyt. A szigorúbb védelem és a háromfázisú védelmi zóna kialakításának elengedhetetlen feltétele a talajtípusok, talajtulajdonságok részletes feltárása.

¹

GATE Talajtani és Agrokémiai Tanszék, Gödöllő

A Balatoni-Riviéra kistáj jellemzése a földrajzi irodalomban

A kistáj Veszprém megyében helyezkedik el, területe 100 km². Ifj. LÓCZY L. a következőket írta róla (1937): „Balatoni Riviérának a veszprémi fennsík magas pereme és a Balaton között, Aszófótól Almádiig húzódó 2–3 km széles, lankás, abráziós partszegélyt nevezzük, amely termékeny és szőlőművelésre igen alkalmas földje, déli lejtése és sűrűn lakott kultúrterülete alapján e nevet méltán megérdemli.” MAROSI S. és SZILÁRD J. (1975) szerint a Tihanyi-félsziget a Riviérától keskeny alluviális nyakkal a tómedencébe nyúló, pannóniai alapzatú, bazalttufa-kúpokkal és posztvulkáni képződményekkel fedett, szelektíve denudált terület. A vulkáni tufán kívül 100-nál több egykori hőforrás, mész- és kavasav-borítás adott védőtakarót (LÓCZY L. 1894). MAROSI S. és SZILÁRD J. (1983) a tájtipológiai jellemzés során megállapították, hogy a Balaton É-i parti lejtős síkjait alapvetően reprezentáló terület jórészt rendzinás, foltokban különböző zonális talajú, mély talajvízszintű, mérsékeltlen foglalt hegylábfelszínnek minősíthető. Kőzettani felépítése változatos. A lejtőhatások a művelés alá fogott, különösen szőlőművelés alatt álló területeken jelentős antropogén eróziót eredményeznek általánosan a közepes és erős erodáltságig.

A Riviéra éghajlatában mintegy 100 óra többlet napsütés mutatkozik a K-i részvonalon, ugyanakkor 100 mm-nyi többletsapadék a Ny-i rész javára. A Ny-ról K-re változó éghajlati módosító hatás megmutatkozik a természetett növények változásában és a genetikai talajtípusok változó, szárazabb ökológiára utaló jellegében is. A természetes növénytakaró ennek megfelelően a gyertyános és cseres tölgyes, a legkeletibb részen a sztyeppbe való átmenettel. A litológiai adottságokkal összefüggésben nagy kiterjedések a részben másodlagos csereszömörccs karsztbokorerdők. A meglevő erdőállomány egy része másodlagos, ill. leromlott állapotú.

A Tihanyi-félsziget kutatási eredményei a szakirodalomban

LÓCZY L., a kor neves Balaton-kutatója 1913-ban monográfiában ismertette a Balaton környékének geológiai képződményeit. Munkája sokáig a geológiai kutatások alapját képezte. PÁVAI-VAJNA F. a forró oldatok és gőzök-gázok szerepéről jelentetett meg tanulmányt 1931-ben. HOFFER A. 1943-ban Tihany Gödrösnek nevezett részén explóziós tufatölcséreket írt le. Cikkére CHOLNOKY J. (1944) jelentetett meg hozzászólást. BARTA GY. (1956) a tihanyi Geofizikai Observatórium helyének kiválasztásáról írt, és utalt a félsziget klasszikus geofizikai hagyományaira, amelyek EÖTVÖS L. (1908) nevével vannak fémjelezve. A Tihanyi-félsziget geológiai felépítésének összefoglalását jelentette meg LÁNG G. és FODOR T.-NÉ 1970-ben. A földtani térkép és a térképmagyarázó alapján dolgoztunk vizsgálati területünkön.

A változatos domborzat a különböző geológiai folyamatok eredményeként jött létre. CHOLNOKY J. (1894) „A tihanyi mérésről” c. cikkében megemlíttette, hogy a félszigetnek különös geológiai és tektonikai alakulatnak kell lennie, amely ellentétes a környező vidék arculatával. 1913-ban LÓCZY L. részletes morfológiai leírást is adott a félszigetről. Kihangsúlyozta a denudáció, az erózió, a tavi abrázio és a szél deflációs szerepét. CHOLNOKY J. (1932) Tihanyról morfológiai megfigyeléseket közölt. Mint írta, Tihanyban a defláció hatásait elsősorban a bazalttufa mutatja. BULLA B. (1958) Tihany kapcsán a bazalttufa eruptiókról, a gejzírtevékenységről számolt be. Térképezésünkkor a LANGNÉ BUCZKO E. által szerkesztett térkép (1970) alapján vizsgáltuk a félszigeten kialakult geomorfológiai formákat és formacsoportokat.

SÁRINGER J. (1898) mérési adatai az 1892–94-es évekből származtak. Megállapításai között szerepelt, hogy Tihany hőmérsékleti változékonysága nagyon alacsony, amit a Balaton hatásának tudott be. A szárazuló éghajlat a csapadékadatokon jól lemérhető. ENDRŐDI G. a domborzat hatása és a hőmérséklet alakulása közötti kapcsolatokat vizsgálta egy 1961-es cikkében. ENDRŐDI G. 1966-ban adatokat közölt a hideg légtavak kialakulásáról. ANTAL E. (1974) a terepklimatológiai módszerekről írt cikket.

Az első részletes vízföldtani munka CHOLNOKY J. tanulmánya (1918) volt. Ifj. LÓCZY L. (1930) tihanyi hidrológiai kutatásai kapcsán megemlíttette, hogy a Belső-tó partján lévő két gémeskút vize élvezhetetlen. Tárgyalta a Ciprián-forrás és a Balaton-víz ivóvízként való hasznosítását is, de megállapította, hogy ezek a vizek ivásra alkalmatlanok. Iható viszont a javaslatai alapján 1924-ben foglalt Kikötői kút, Vízmű és az ebből táplált tihanyi vízvezeték vize. Az 1970-ben készült részletes (1:10 000 léptékű) építésföldtani térképsorozatban LÁNG G. szerkesztésében elkészült a félsziget vízföldtani és vízkémiai térképe is.

A 30-as évek derekáig a Balaton-felvidék edényes flórájának vegetáció-tanulmányait javarészt SOÓ R. (1928, 1930, 1931, 1932, 1933) készítette. Ezek szerint a félsziget a Balatoni flórajárásba (Balatonicum) tartozik. A mezőgazdasági termelés mellett jelentős a szőlőültetvények telepítése, a kistáj a világhírű balatoni borvidék része. A Tihanyi-félsziget kovasavas mészből, gejzirithből álló forráskúpjain jellemző zuzmótársulások alakultak ki (GALLÉ L. 1967). FEKETE G. (1988) a Balaton-felvidékről és a Tihanyi-félszigetről közölt általános jellemzést, kiemelve a terület erős szubmediterrán jellegét. A félsziget parti szegélyének vegetációjáról FELFÖLDY L. (1943), a sztyepekről KÁRPÁTI I. et al. (1965) és RYCHNOVSKA, M. (1965) publikált kutatási eredményeket. PENKSZA J. et al. (1994) részletes cönológiai feldolgozást nyújtanak a félsziget átalakított területeinek növényzetéről is. KÁRPÁTI I. et al. (1986, 1987) a Belső-tó és a Külső-tó részletes térképét szerkesztette meg. A cserjésedés az értékes gejzirkúpok veszélyezteteti (RAKONCZAY F. 1994).

Tihany talajtérképezésének története

STEFANOVITS P. 1956-ban jelentette meg Magyarország talajai című könyvét, majd elkészült Magyarország genetikus talajtérképe is (STEFANOVITS P.–SZÜCS 1961). Ezen munkákat megelőzően LÁSZLÓ G. és EMSZT K. (1906) a tihanyi lápokról közölt adatokat jelentésében. BALLENEGGER R. és LÁSZLÓ G. (1913) publikált általános ismertetést a Balaton vidék talajviszonyairól. Tihany talajairól az első részletes (1:25 000) felmérés BALLENEGGER R. jóvoltából jelent meg 1942-ben. TEÖREÖK J. és SARKA-

DI J. készítette el 1949-ben a Kreybig-féle talajtérképezés keretén belül a félsziget 1:50 000 talajtérképét. GÓCZÁN L. felvételezési munkái nyomán először tanulmányban (1968) közölt adatokat a talajviszonyokról. Ezt követően összefoglaló térképsorozat keretén belül jellemezte Tihany talajait és készítette el a terület 1:10 000 ma. talajtérképét (1970).

A vizsgálatok anyaga és módszere

A területek szakirodalmának feldolgozását és a térképezést 1994-ben kezdtük meg. Tapasztalataink szerint a talajok vizsgálata három, egymástól jól elkülöníthető részre osztható. Ezek a részek a rekonstrukciós fázis, a terepi felvételezés és labormunka, valamint az adatok kiértékelése. A rekonstrukciós fázis esetünkben azt az irodalmi és térkép-feldolgozást jelentette, amit kivonatolva a vizsgálatok szakirodalmi hátterére vonatkozó fejezetben ismertettünk.

A mintavételi helyek kijelöléséhez a korábbi talaj-, valamint a domborzati, geológiai és növénytani térképeket használtuk fel, kiegészítve a légifotókon kijelölt pontokkal, terepi tapasztalatainkkal. Úgy térképlaponként mintegy 150–300 pont felvételére nyílt lehetőség. A felvételeket elsősorban a botanikai szempontból is vizsgált pontokon végeztük, a talajtérképezés iránymutató elveinek figyelembevételével (VÁRALLYAY GY. 1987, BARANYAI F. et al. 1989). Majd szintenként vagy rétegenként mintavétel következett. A vett talajminták laboratóriumi elemzése az érvényben lévő szabványok alapján zajlott (BUZÁS I. 1988, 1993), elsősorban általános talajtulajdonságokra és a tápanyagellátottságra terjedt ki.

A térképek elkészítése után a feldolgozás matematikai-statisztikai módszerekkel, valamint a térképek és adatok egymás melletti kezelésével lehetséges. A probléma megoldására a térképek számítógépes adatfeldolgozását találtuk a legmegfelelőbbnek. Az 1980-as évek közepétől alkalmazott GIS (Geographical Information System) számítógépes programcsomagok már nem csak az adat-, hanem a térképi állományok kezelésére, együttes használatára egyaránt alkalmasak (BURROUGH, P. A. 1982; MAUSBACH, M. J. és REYBOLD, W. U. 1987; RAO, M. et al. 1991). Erre a feladatra több, egymással kompatibilis szoftver létezik, ezek közül az ARCINFO és az AUTOCAD programcsomagjaival dolgoztunk. A talaj főtípusok és típusok megjelölésénél STEFANOVITS P. (1992) nevezéktanát használtuk.

Kutatási eredmények

A kistáj talajképző tényezőinek jellemzői

Idős kőzetek (pl. permi vörös homokkő, szilur agyagpala) főleg Balatonalmádi és Balatonfüred környékén bukkannak a felszínre. Jelentős a dolomitos és márgás területek kiterjedése. Öblözetekben, foltokban pannon képződmények fordulnak elő. A partvidéken (elsősorban a Mezőföld felé) homokos, löszös összletek, málladékok, alluvialis képződmények találhatók.

A változatos domborzat valószínűleg a pannóniai abrázió, ill. a pleisztocén planáció eredménye. A Balatonhoz közelebb egy abráziós sík szakad le meredek peremmel a jelenkori tavi színlore. A magasabb szintek erős tagoltsága és a D-i völgyekhez való kapcsolódása a már pusztuló, feldarabolódó hegyláb felszíni eredetre utal. A relatív relief nem túl magas érték. A különböző genetikájú és magasságú síkok, völgyek és völgyközi hátaik képét számos mikroforma tarkítja. Az eróziós völgyek mellett kisebb-nagyobb hordalékkúpokat, völgyvállakat, deráziós tálakat figyeltünk meg.

A kistáj mérsékelt meleg – mérsékelt száraz éghajlatú. A Fűzfői-öböl környékén a száraz típusúhoz közelít. Leggyakoribbak az É-ias szelek, másodmaximuma a DNY-i szélnek van. Az éghajlat a szántóföldi és kertészeti növényeknek, a szőlő- és gyümölcskultúráknak egyaránt megfelelő. Az üdülés és az idegenforgalom kiemelkedő jelentőségű.

Az É-i partszakasz számos részvízgyűjtőre tagolódik. A kistáj két tava közül az egyik a tihanyi Belső-tó. Összefüggő talajvízszint a völgytalpakon és a tó peremén alakulhatott ki, mélységét általában 2–4 m-nek mértük. Mennyisége nem számottevő, kémiai jellege kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos.

A kistáj a Balatoni flórajárásba (*Balatonicum*) tartozik. Általunk is megfigyelt jellegzetes erdőtársulásai a xerotherm molyhos tölgyesek (*Orno-Quercetum*), a mészkedvelő cseres tölgyesek (*Orno-Quercetum pubescenti-cerris*; *Quercetum petraeae-cerris*), a gyertyános tölgyesek (*Quercus-Carpinetum*), a lejtőerdős-sztyep komplexek (*Cotino-Quercetum*; *Chrysopogono-Caricetum*), valamint a cserszömörécés karsztbokorerdők (*Quercus pubescenti-Cotinetum balatonicum*). A sziklagyepek és lejtősztyepek (*Chrysopogono-Caricetum humilis*; *Caricetum humilis balatonicum*; *Diplachno-Festucetum sulcatae balatonicum*) szintén nagy területen díszlenek. Az erdőgazdasági területek zömmel keménylombos, ritkábban fenyőerdők által borítottak. A szántóföldi termelés mellett jelentős a gyümölcsösök telepítése, a kistáj a világhírű balatoni borvidék része.

A területre elsősorban az erdőtalajok jellemzőek, emellett jelentős a rendzinák részaránya. A váz talajok, a réti és öntés talajképződmények kisebb arányban vesznek részt a talajtakaró kialakításában.

Összegezve az eddigieket: a kistáj mérsékelt meleg – mérsékelt száraz, szubmediterrán éghajlatú. Mérsékelt tagolt, erodált hegyláb felszín, amelyen barna erdőtalajok, a vízhatás alatt álló területeken réti talajok, valamint váz- és közethatású talajok képződtek. Növényzetében megtalálható a cseres tölgyes, az ártéri ligeterdő és a molyhos tölgyes karszterdő egyaránt. A területhasznosítást az üdülőjelleg szabja meg, de a szőlő- és gyümölcsstermesztés is jelentős. A szántók, a legelők és az erdők is elterjedtek.

A Tihanyi-félsziget talajképző tényezőinek jellemzése

A Tihanyi-félsziget önálló orográfiai egység. A vulkáni és posztvulkáni tevékenység, a negyedidőszaki kéregmozgások és a Balaton abráziós tevékenysége jelentős szerepet játszott a félsziget kialakulásában. Ópaleozóos összletek Tihany területén a felszínen nem találhatók meg. Fillittel és más kőzettel a Barátlakások környéki bazalttufa, tufa és agglomerátum szint zárványai között találkozhatunk. Triász képződmények megfigyeléseink szerint nem jelennek meg a talajok alapkőzeteként. A pannóniai üledékek számos feltárását találtuk meg, amelyek közül legjelentősebb az irodalmi forrásokban is ismertetett Fehérpárt szelvénye. A bazaltvulkánosság piroklasztikumai aszimmetrikus vulkáni koszo-

rút alkotnak. A laza, rétegzett bazalttufa és agglomerátum sok fillit, permi vörös homokkő és pannóniai homokkő zárvánnyal a félsziget legelterjedtebb talajképző kőzete. Feltárása a Barátlakások szelvényénél, a Csúcs-hegyen, a Nyereg-hegy alsó részén és a Diós-tetőn is megtalálható. A vulkáni működés megszűnése után – vagy annak befejező szakaszában – meginduló utóvulkáni működés képződményei nagyban hozzájárulnak a félsziget mai arculatának kialakításához. Tömeges meszes hidrokvarcitot, kovás édesvízi mészkövet a vulkáni koszorú kiemelkedő pontjain és a félsziget D-i felén észleltünk a talajtakaró alatt. Tihanyban a periglaciális üledékek között különböző anyagú lejtőtörmelék, agyagos-kőzetlisztes lepelszerű lejtőanyagot és lejtőlösz lehet megkülönböztetni. Lejtőtörmelékek a befelé irányuló lejtők akkumulációs zónáiban találhatók meg. A félsziget szelvidebb lejtésű hajlataiban jelentősebb vastagságú, az eolikus löszhöz nagyon hasonló üledék fordul elő.

Tihany vízföldtana sok egyéni jellegzetességet mutat. A félsziget a magaskarszt területekhez viszonyítva rendkívül vízszegény. Csak a parti sáv és az Aszfófi-nyak hordalékkúpja tekinthető kivételnek. A negyedidőszak kőzetei jelentős szerepet játszanak Tihany vízháztartásában. A negyedidőszaki talajvíztároló összletet a legjobb szivárgási tulajdonságok jellemzik. Legvastagabb kifejlődésben a Balaton parti sávjában találtuk. A Balatonnal összefüggő talajvíz a tóval közvetlen hidrodinamikai kapcsolatban levő összefüggő vízrendszer. Állandó magas talajvizet találtunk a Rátai-csáva területén és az Óvár lejtőtörmelékében is. Felszíni vizek tekintetében kiemelkedő jelentőségűek a tavak. A legkisebb beltő a Rátai-csáva. A felszín alatti vizek vegyi összetétele rendkívül változatos.

A félszigeten lezajlott vulkánosság a szerkezeti mozgásokkal, valamint a külső erők (erózió, mállás, gravitáció, fagyhatás, szoliflukció, abrázió, defláció stb.) a kőzetmorfológiai adottságoktól függően módosították a vulkánikus és szerkezeti formákat. A legkevésbé denudált területek ma a félsziget legmagasabb formái (Csúcs-hegy, Nyereg-hegy, Óvár stb.). A vulkáni koszorú többi részén, ahová a posztvulkáni tevékenység nem terjedt ki, a felső tufaszint is a denudáció áldozatául esett. A Tihanyi-félsziget legjellegzetesebb posztvulkáni morfológiai formái a gejzirkúpok. Fő elterjedési területük a félsziget D-i része. Periglaciális felszínalakító folyamat a defláció, amely szintén a hideg-száraz klímával kapcsolatos. Szerepe volt a finomszemcsés üledékek kifúvásában, szállításában és felhalmozódásában. Hasonló módon rakódott le a csak kis foltokban megmaradt nem típusos lösz. A lösz a meredekebb térszíneket kissé kiegyenlítette. Összefoglalva a félsziget geomorfológiai formakincsét, elmondhatjuk, hogy morfológiailag és talajképződési szempontból elkülöníthető a félsziget magasabb peremvidéke, a belső medencék és a DK-i és É-i parti síkság. É-i peremén lapos bazalttufa hegyek állnak (Diós-tető, Óvár), míg a többi peremi hegy csúcsos, tarajos gerincű.

A terület éghajlatának jellemzését a fontosabb éghajlati elemek átlagértékei szolgáltatják. A felhőzet átlagos mennyiségét vizsgálva kitűnik, hogy a félsziget az ország derültebb középső tájai és a borultabb Ny–DNy-i területek közötti átmenetet képviseli. A Tihanyi-félsziget parti sávjának hőmérsékletjárására a nem túl hideg tél és a mérsékelt meleg nyár jellemző. Legfőbb sajátosság a környezetéhez viszonyítva, hogy a tavasz és a nyárelő hűvösebb, az őszt pedig melegebb. A félsziget határozottan szegény csapadékban. Ez a tény a Bakony D-i oldala mögött húzódó száraz zónába való tartozás következménye. Legcsapadékosabb hónap a május, a legkevesebb csapadék tél derekán és márciusban hullik.

A félsziget vegetációja megfigyeléseink szerint ma gyakorlatilag másodlagos. Óshonos erdőtársulásának, a molyhos-cseres tölgyesnek (*Orno-Quercetum pannonicum*) a helyét szántók, szőlők, legelők, cserjések, másodlagos származékdombok és kultúrerdők

foglalták el. Az egykori erdők degradációjaként is felfogható származékerdők uralkodó fafajai a virágos kőris (*Fraxinus ornus*), a mezei juhar (*Acer campestre*), a mezei szil (*Ulmus minor*), tájidegen növények pl. a bálványfa (*Ailanthus altissima*), a feketefenyő (*Pinus nigra*), a fehér akác (*Robinia pseudo-acacia*). Az erdők a félszigetet szegélyező hegyekre húzódtak fel. Az utóbbi időben a legeltetési állattartás kisebb területekre szorult vissza, így megfigyelhető az erdőterület fokozatos gyarapodása (pl. Cser-hegy). Emberi hatásoktól nem mentesek a pusztafüves lejtősztyepek sem (*Diplachno-Festucetum rupicolae*). A másodlagos szárazgyepekben a vetővirág (*Sternbergia colchiciflora*) nagy egyedszámú populációja található. A társulásokban az ültetett *Lavandula angustifolia* és *Salvia officinalis* fajok is előfordultak. D-ies, szubmediterrán növényei a hártvány galambbegy (*Valerianella pumila*), a borzas szulák (*Convolvulus cantabrica*), a vetővirág (*Sternbergia colchiciflora*). E társulásban fordul elő az őszi csillagvirág (*Scilla autumnalis*) is.

Tihany talajviszonyainak jellemzése

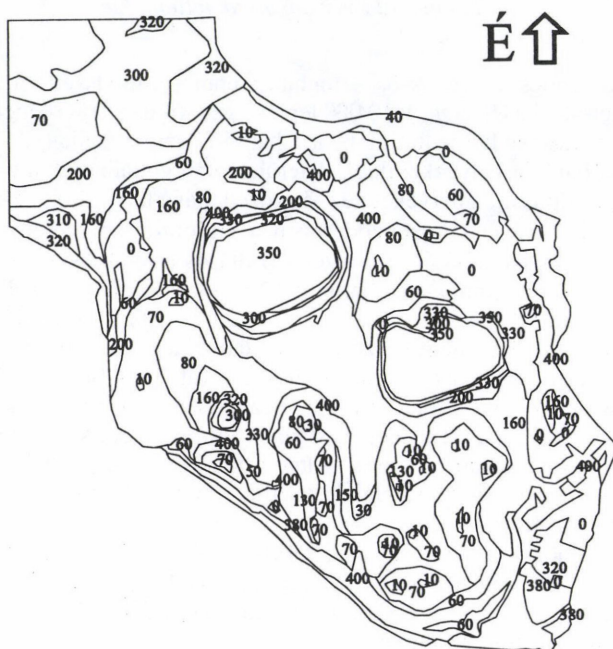
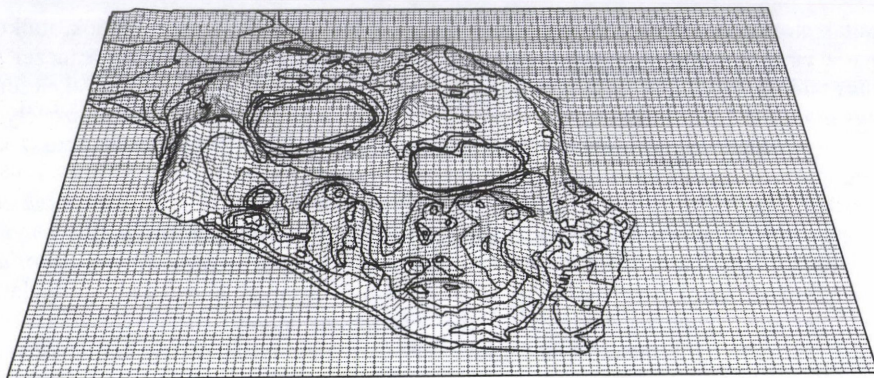
A talajképződési tényezők összefoglalása után – a módszertani fejezetben leírtak szerint – készítettük el a félsziget 1:10 000 léptékű genetikus talajtérképét. Az alábbiakban erre a térképre támaszkodva mutatjuk be a Tihanyi-félsziget talajait. A félsziget az erdős és a sztyepezóna határán helyezkedik el. A területen megtalálhatjuk a csernozjomok és a barna erdőtalajok típusait, amelyeket váz- és közethatású talajfoltok tarkítanak.

A Tihanyi-félsziget talajképződésében a legfontosabb szerepet az alapkőzet, a száraz, csapadékhányos időjárás és a vizes, vízállásos termőhelyek játsszák. A területen megtalálhatjuk a csernozjomok és a barna erdőtalajok típusait, amelyeket váz-, és közethatású talajfoltok tarkítanak. Míg a kemény, bazalttufából álló alapkőzet elsősorban a félsziget peremén található hegykoszorún hat a talajalakulásra, addig a félsziget belsejében lévő tavak vagy időszakos vízállások mellett (Külső- és Belső-tó, Rátai-csáva) és a félszigetet a szárazfölddel összekötő nyakban vízhatás alatt álló talajok képződtek. A többi részen, viszonylag nyugodt térszínen vastagabb termőrétegű, szárazabb jellegű talajok találhatók. A 3D domborzati térképre vetítve a talajtípusokat megállapíthatjuk, hogy a hegykoszorút sekély termőrétegű talajok kísérik, a tavakat pedig gyűrűszerűen övezik a vízhatású talajok (1. ábra).

Az Aszföldhöz közeli Diósi-rétek terület – a domborzati térképlapok tanúsága szerint – a Balaton-felvidéki hegyek és a tihanyi magasabb térszínnek között mélyen fekszik. A talajképző tényezők közül leginkább a magas talajvíznek van szerepe. Ezt a kissé mocsaras területet gyakran borítja víz.

A talajszelvényeket és a termőréteg vastagságát vizsgálva szembe tűnő volt, hogy a terület emelkedésével, a lejtőszög növekedésével együtt nő a talajok szárazulása, de fokozódik az erózió és sekélyebbek lesznek a talajok. A kíméletű fennsíkokon közethatású talajok alakultak ki. Az erózió és a talajművelés következtében gyakori a köves-sziklás váztalaj. A dombok anyaga a helyi vulkáni működésből és az azt követő posztvulkáni folyamatokból maradt vissza, a változatos minőségű bazalttufán főleg nyirok- és rendzina talajok díszlenek. Mind az É-i, mind pedig a D-i lejtők aljában az erős lejtőirányú talajmozgás következtében keveredett lejtőhordalék talajokat láttunk.

A Külső-tó körüli talajokra a medencehatás miatt a már korábban említett övezetes elhelyezkedés a jellemző. Minél közelebb megyünk a tóhoz, annál inkább csökken a térszint magassága és közeledik a talajvíz a felszínhez. Ezzel párhuzamosan nő a roszdás-



1. ábra. A Tihanyi-félsziget háromdimenziós térképe a talajtípusok kontúrvonalaival. – 10 = köves-sziklás váztalaj; 30 = földes kopár; 60 = humuszkarbonát; 70 = rendzina; 80 = fekete nyirok; 130 = Ramann-féle barna erdőtalaj; 150 = karbonátmaradványos barna erdőtalaj; 160 = csernozjom barna erdőtalaj; 200 = réti csernozjom; 300 = típusos réti talaj; 310 = öntés réti talaj; 320 = lápos réti talaj; 330 = csernozjom réti talaj; 350 = rétláp talaj; 380 = nyers öntés talaj; 400 = lejtőhordalék talaj

Three dimensional map of Tihany Peninsula with contours of soil types. – 10 = stony skeletal soil; 30 = earthy barren; 60 = humus carbonate; 70 = rendzina soil; 80 = erubase soil; 130 = brown earth of Ramann type; 150 = brown forest soil with residual carbonate ; 160 = chernozem brown forest soil; 200 = meadow chernozem; 300 = typical meadow soil; 310 = alluvial meadow soil; 320 = marshy meadow soil; 330 = chernozem meadow soil; 350 = meadow boggy soil; 380 = fresh alluvium; 400 = soil on slope deposits

és glejes foltok aránya, ami víztelítettség következtében alakul ki. A tóra jellemző, hogy míg a régi (1967-es) felmérések idején még kiszáradó tóról volt szó, addig mára viszonylag állandónak tekinthető vízszint alakult ki. A tótól DK-re, a Rátai-csáva felé haladva hasonló jelenséggel találkozhatunk, mint a Külső-tó partvidékén. A területet körülöleli a tufán kialakult sekély, 10–40 cm-es termőrétegű talaj.

A rendzina és nyirok talajok övétől K-re, valamint a Külső-tótól D-re a félsziget közepét nagy kiterjedésű csernozjom barna erdőtalaj folt borítja. A terület, mint Tihany egyik legértékesebb mezőgazdasági talajával rendelkező része, régóta szántóföldi művelés alatt áll. Ettől a területtől DK-re fekszik a Belső-tó. A lefolyástalan, nyílt víztükrű, kevés növényzettel rendelkező tó csekélyebb láposodási folyamatot mutat, mint amit a Külső-tónál láthattunk. A D-i partszakaszt legelőként hasznosítják, míg az É-i part lejtőin szőlőt termesztnek.

A Tihanyi-félsziget talajtanilag egyik legtarkább, legmozaikosabb része a Gejzírmező. A gejzirkúpok kiálló, hegyes tetején rendszerint köves-sziklás váztalajokat találunk, a köztes területeken pedig rendzinákat, ill. az akkumulációs zónákban lejtőhordalék talajokat láthatunk. A kisebb sziklakibúvások és az azokon kialakult köves-sziklás váztalajok a térképen nem voltak ábrázolhatók.

Következtetések

A kistáj és a félsziget talajképző tényezőinek összehasonlításakor figyelembe kell vennünk, hogy mindkét esetben jelentős szerepet játszik a Balaton abráziós tevékenysége, de a kistájra nem nagy mértékben jellemzők a vulkáni-posztvulkáni tevékenységek, ezért elsősorban üledékes kőzetek jellemzik. Mind a kistáj, mind a félsziget esetében mérvadó a pannóniai üledékek jelenléte.

Mindkét terület változatos domborzattal bír, de kialakulásuk eltérő jellegű volt. Míg a Balatoni-Riviéra mai képe a pannóniai abrázió és a pleisztocén planáció együttes eredményeként jött létre, addig a félsziget területének alakulásában a főszerepet a pannon üledékek és a vulkáni működések játszották. A vulkánosság következtében a félszigeten tanúhegyek találhatók, és csak a közöttük lévő, kevésbé ellenálló kőzeteken végzett komolyabb felszínalakító munkát a természet. Tihany legjellegzetesebb formái a gejzirkúpok.

A félszigetről elmondható, hogy évi napfénytartama a kistáj tekintetében átlagos, de az évi középhőmérséklet a magasabb értékeket képviseli (10,6–10,7 °C). Nem fagyveszélyes terület, ami részben a Balaton közelségével magyarázható. Az évi csapadékmennyiség Tihanyban 600 mm körüli, ami a kistáj Ny-i részéhez és átlagához képest száraznak mondható. A félsziget jellegzetessége továbbá, hogy a tavaszi hónapok a környezetéhez képest hűvösebbek, viszont a nyár vége és az ősz melegebb. Az egész kistájról és Tihanyról is elmondható, hogy szőlő és gyümölcs termesztésre, valamint az üdülés szempontjából is kiemelkedően jó adottságokkal rendelkezik.

A Tihanyi-félsziget vízrajza sok vonásában eltérő arcot mutat a Balatoni-Riviérával szemben. Az Aszfófi-nyak kivételével szinte az egész terület vízszegény, ezzel szemben a völgyeket magas talajvíz jellemzi. Különbözik a kistájtól abban is, hogy felszíni vízfolyása nincs, ellenben két állandó és egy időszakos beltó is található rajta. A közüzemi vízellátás az intenzív látogatottság hatására fejlődött ki.

A kistájra jellemző molyhos-cseres tölgyesek (*Orno-Quercetum-cerris*), cseres-zömörccs karsztbokorerdők (*Querco pubescenti-Cotinetum balatonicum*) és lejtőerdő-sztyepek komplexek találhatók a félszigeten is. Az erdők főleg másodlagos és származékerdők, amelyek a terület mezőgazdasági hasznosításba vétele miatt leginkább a hegyekre szorultak vissza, Tihanyban már a századelőn kopár volt a félsziget. Jelentős a szőlőültetvények területi részaránya, a kistájban pedig nagy területen jelentkeznek a gyümölcsösök is.

Talajok

A talajképző tényezőkben mutatkozó eltérések a talajok összetételében is jól lemérhetők. Talajterképünk alapján készítettük el a tihanyi talajtípusok %-os megoszlását bemutató táblázatunkat. Ezt összevetve az irodalomból ismert, Balatoni-Riviérára vonatkozó táblázattal, kiértékelhetővé válnak az azonosságok és különbségek. A kistáj talajainak megoszlását és a Tihanyi-félsziget talajainak területi részesedését az 1. táblázat mutatja be.

Azonos kategóriákba rendezve a talajokat (a Tihanyi-félsziget talajait a kistáj felosztásához rendezve) a következő megállapításokat tehetjük: A kistájra elsősorban az alapkőzetből adódóan a sekély termőréteg váztalajok, ezek mellett a réties talajképződmények jellemzők, de a legmagasabb az erdőtalajok aránya (57%). Az erdőtalajokat Tihany esetében összevonva 14%-os értéket kapunk, és a szárazabb éghajlat, valamint a botanikai adottságok miatt hiányoznak a kilúgozottabb, savanyú talajképződmények. Tihany esetében a tufás, tömör alapkőzet és az erózió következtében a kistájhoz hasonlóan magas részarányt (35-ot%) képviselnek a közethatású és váztalajok, de a bazalttufának köszönhetően jelentős szerepet töltenek be a fekete nyirok talajok is (11%).

1. táblázat. A Balatoni-Riviéra kistáj és a Tihanyi-félsziget talajainak területi részesedése (MAROSI S. és SOMOGYI S. 1990 után)

Talajtípus	Területi részesedés (%)	
	Balatoni-Riviéra	Tihanyi-félsziget
Antropogén talaj	-	12
Köves és földes kopárok	6	10
Rendzina	24	14
Nyirok talaj	-	11
Erősen savanyú barna erdőtalaj	27	-
Agyagbemosódásos barna erdőtalaj	17	-
Ramann-féle barna erdőtalaj	13	3
Csernozjom barna erdőtalaj	-	11
Réti talaj	11	14
Réti öntéstalaj	2	3
Láptalajok	-	5
Lejtőhordalék talaj	-	17
Összesen:	100	100

Amint azt az éghajlati és növényzeti adatokból láthattuk, a félszigetre az erőteljes szárazulás is jellemző. Ezért itt megjelennek a csernozjomok felé átmenetet mutató talajok, amelyek mintegy 15%-kal színesítik a talajtakarót (az erdőtalajok esetében 11%, a réti talajoknál 4% képvisel átmenetet). A réti talajok mindkét esetben közel megegyező aránnyal szerepelnek (11, ill. 14%), de Tihanyban a réti talajok az előbbieket szerint sokszor már a csernozjomok felé mutatnak. Emellett Tihanyban igen jelentős a lejtőhordalék talajok aránya (17%), amiben antropogén hatások (szántóföldi művelés, erózió) is szerepet játszanak.

Tihany esetében a részletesebb méretarány folytán több kisebb aránnyal szereplő talajtípus is térképezésre került, így pl. a láptalajok, öntéstalajok. Nagynak tekinthető az antropogén talajok aránya (12%), ez a talajok erős bolygatásában vagy lefedésében, beépítésében jelentkezik a félszigeten. (A Riviérára vonatkozóan ilyen adat nem áll rendelkezésünkre).

Záró megjegyzések

A különböző alapkőzet és egyéb talajképző tényezők miatt a félsziget taljai és talajképződése némileg eltérő képet nyújt az őt magába foglaló kistájtól. Tihanyban kevesebb a vékony termőrétegű köves-sziklás váztalaj, viszont nagyobb területi részarányban szerepelnek a közethatású talajok. A félszigeten a sekély termőrétegű talajok közül a fekete nyirok, valamint a humuszkarbonát talaj is megtalálható. A félsziget intenzívebb hasznosítása és lecsökkent erdőtakarója tovább csökkenti a kistájéhoz képest amúgy is alacsony barna erdőtalajok mennyiségét. Tihany három tavának köszönheti a réti talajok viszonylagos gazdagságát, ez a kistáj esetében is – legalábbis arányaiban – hasonló. Az eddigieket összegezve a Balatoni-Riviéra kistájhoz tartozó, viszonylagos önállósággal rendelkező Tihanyi-félsziget alapvető elemeiben nem különbözik a környezetétől, de arányaiban eltérő talajadatokat találhatunk rajta. A részletesebb talajtérképezés több kisebb terület talajtípusairól is informál, ennek a mezőgazdasági tervezésben, a környezet- és természetvédelemben egyaránt jelentősége van.

IRODALOM

- ANTAL E. 1974. Terepklimatológiai módszerek. – Az Országos Meteorológiai Szolgálat Hivatalos Kiadványa, 40. A Balaton éghajlata. pp. 147–148.
- Az Országos Természetvédelmi Tanács Határozata, 1952. – (3921952: Tihany)
- ÁDÁM L.–MAROSI S.–SZILÁRD J. (szerk.) 1987–1988. A Dunántúli középhegység A), B). – Akadémiai Kiadó, Budapest
- BALLENEGGER R. 1942. A tihanyi félsziget talajviszonyainak áttekintése. – A Magyar Biológiai Kutatóintézet Munkái. 14. Tihany, pp. 1–9.
- BALLENEGGER R.–LÁSZLÓ G. 1913. A Balatonvidék talajainak vázlata. – In: LÓCZY L.: A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepedése. A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei, I. kötet, I. rész, 1. szakasz, pp. 577–579.

- BARANYAI F. et al. (szerk.) 1989. Útmutató a nagyméretarányú országos talajtérképezés végrehajtásához. – Agroinform, Bp. 152 p.
- BARTA GY. 1956. A tihanyi geofizikai obszervatórium. – Geofizikai Közlemények, 5. pp. 50–55.
- BULLA B. 1958. A Balaton és környéke földrajzi kutatásairól. – Földr. Közl., 6. 4. pp. 313–324.
- BURROUGH, P. A. 1982. Computer Assistance for Soil Survey and Land Evaluation. – In: DAVIDSON, D. A. (ed.) 1986. Land Evaluation. Van Nostrand Reinhold Co., New York, pp. 234–248.
- BUZÁS I. (szerk.) 1988. Talaj- és agrokémiiai vizsgálati módszerkönyv II. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 243 p.
- BUZÁS I. (szerk.) 1993. Talaj- és agrokémiiai vizsgálati módszerkönyv I. – INDA 4231 Kiadó, Budapest. 357 p.
- CHOLNOKY J. 1894. A tihanyi mérésről. – Földr. Közl., 22. pp. 151–152.
- CHOLNOKY J. 1918. A Balaton hidrografiája. A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei. I. köt., II. rész. – Budapest
- CHOLNOKY J. 1928. Tihany. – A Természet. XXIV. 21–24. pp. 195–196.
- CHOLNOKY J. 1932. Tihany. – Matematikai és Természettudományi Értesítő, 48. pp. 214–236.
- CHOLNOKY J. 1943. Tihany. – Turisták Lapja, 55., 11. pp. 197–200.
- CHOLNOKY J. 1944a. Tihany gejírkúpjai. – Balatoni Szemle, III. pp. 511–512.
- CHOLNOKY J. 1944b. Tihany mint Nemzeti Park. – Balatoni Szemle (különszám), I. 5. pp. 154–176.
- DARNAY-DÖRNYAY B. 1942. Ásatás a tihanyi barátlakások közt 1942-ben. – Balatoni Szemle, 6–7. pp. 212–218.
- ENDRŐDI G. 1961. A domborzat hatása a hőmérséklet alakulására a Tihanyi-félszigeten. – Időjárás, 65. pp. 170–182.
- ENDRŐDI G. 1966. A hideg légtavak kialakulása. – Az Országos Meteorológiai Intézet Hivatalos Kiadványai, 29. pp. 57–75.
- ENTZ G. 1942. Tihany és természetvédelem. – Balatoni Szemle, I. 6–7. pp. 196–199.
- EÖTVÖS L. 1908. A Balaton vízfelülete s azon a nehézség változásai. – A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei. I. I. rész, Geofizikai függelék
- FEKETE G. 1988. A Bakonyvidék természetes növénytakarója. – In: ÁDÁM L.–MAROSI S.–SZILÁRD J. (szerk.): Magyarország tájféldrajza 6. A Dunántúli- középhegység. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 149–174.
- FELFÖLDY L. 1943. Vegetáció tanulmányok a Tihanyi-félsziget északi partvonalán. – A Magyar Biológiai Kutatóintézet Munkái. XV., Tihany, pp. 42–74.
- GALLÉ L. 1967. Zuzmótársulások a Tihanyi-félsziget-gejírkúpjairól. – Botanikai Közl., 54. pp. 143–146.
- GÓCZÁN L. 1968. „Erubáz” mészlepedékes csernozjom a Tihanyi-félszigeten. – Földr. Ért. 17. 375–377 p.
- GÓCZÁN L. 1970. A Tihanyi-félsziget talajviszonyai. – In: Magyarázó a Balaton környéke 1:10 000 építésféldtani térképsorozathoz – Tihany. MFI, Budapest, pp. 63–78.
- HOFFER A. 1943. A Tihanyi-félsziget vulkáni képződményei. – Földtani Közlöny, 73. pp. 375–429.
- KÁRPÁTI I.–KÁRPÁTI V. 1965. Adatok a Tihanyi-félsziget sztyepvegetációja ökológiai viszonyaihoz. I. A mintavételi helyek és az analízis növényi cönózisok leírása. – A Tihanyi Biológiai Kutatóintézet Évkönyve, 32. pp. 247–265.
- KÁRPÁTI, I.–SZEGLÉ, P.–TÓTH, I. 1987. Die Vegetationskarte der Bozsauer-bucht. – BFB-Bericht 63, Illmitz, pp. 63–68.
- KÁRPÁTI, I. et al. 1986. Die Vegetationskarte des Inneren und Ausseren Sees in Tihany. – BFB-Bericht 58, Illmitz, pp. 55–60.
- KENYERES L. 1952. Tihany. Hazánk első tájvédelmi körzete. – Természet és Technika, 91. 10., pp. 614–618.
- LÁNG G. 1970. Vízféldtan és vízkémia. – In: Magyarázó a Balaton környéke 1:10 000 építésféldtani térképsorozathoz. Tihany. Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 1970, pp. 56–62.

- LÁNG G.–FODOR T. 1970. A Tihanyi-félsziget földtani felépítése. – In: Magyarázó a Balaton környéke 1:10 000 építésföldtani térképsorozatához. Tihany. Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 1970, pp. 15–36.
- LÁNGNÉ BUCZKO E. 1970. A Tihanyi-félsziget geomorfológiája. – In: Magyarázó a Balaton környéke 1:10 000 építésföldtani térképsorozatához. Tihany. Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 1970, pp. 15–36.
- LÁSZLÓ G.–EMSZT K. 1906. Jelentés az 1906. év folyamán eszközölt geológiai tőzeg- és lápkutatásról. – A Magyar Királyi Földtani Intézet Évi Jelentése pp. 215–234.
- LÓCZY L. 1894. A Balaton geológiai történetéről és jelenlegi geológiai jelentőségéről. – Földr. Közl., XXII. 3. pp. 123–147.
- LÓCZY L. 1913. A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepedése. – A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei, I. kötet, I. rész, I. szakasz, pp. 611.
- LÓCZY L. ifj. 1930. A tihanyi hidrológiai kutatások és azok geológiai tanulságai. – Hidrológiai Közl., 10. pp. 123–135.
- LÓCZY L. ifj. 1937. A Balatonfüred és Aszófő között elterülő vidék hegyszerkezeti és hidrológiai viszonyai, különös tekintettel a széndioxidgáz és a savanyú víz feltárására. – A Magyar Királyi Földtani Intézet Évi Jelentése 1929–32. évekről, pp. 71–125.
- MAROSI S.–SOMOGYI S. (szerk.) 1990. Magyarország kistájainak katasztere I–II. – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest
- MAROSI S.–SZILÁRD J. 1975. Balaton menti tájtipusok ökológiai jellemzése és értékelése. – Földr. Ért., 24., 4. pp. 439–477.
- MAROSI S.–SZILÁRD J. 1983. A Balatoni Riviéra tájtipológiai jellemzése és értékelése. – Földr. Ért. 32. 3–4. pp. 441–450.
- MAUSBACH, M. J.–REYBOLD, W. U. 1987. In support of GIS in the SCS: SIS. – In: BEEK, K. J.–BURROUGH, P. A.–McCORMACK, D. (eds.) Quantified Land Evaluation Procedures. Proceedings of the International Workshop, Washington DC, 1986. ITC Publications Number 6., the Netherlands, pp. 77–80.
- PÁVAI I.–VAJNA F. 1931. A forró oldatok, gőzök, gázok szerepe a barlangképződésnél. – Hidrológiai Közlöny, 10. pp. 115–122.
- RAKONCZAY Z. (szerk.) 1994. Balatonkenesétől a Kis-Balatonig. Közép-Dunántúl természeti értékei. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 350 p.
- RAO, M. et al. 1991. A Weighted Index Model for Urban Suitability Assessment – a GIS Approach. – Bombay Metropolitan Regional Development Authority, Bombay, India
- RYCHNOVSKA, M.–KVET, J. 1965. Contribution to the ecology of the steppe vegetation of the Tihany Peninsula. III: Estimation of drought resistance based on the saturation of water deficit. – A Tihanyi Biológiai Kutatóintézet Évkönyve, 32. pp. 289–296.
- SÁRINGER J. 1898. A Balaton környékének éghajlati viszonyai. – A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei, I. kötet, IV. rész, 1. szakasz, 122 p.
- SOÓ R. 1928. Adatok a Balatonvidék flórájának és vegetációjának ismeretéhez (Beitrage zur Kenntnis der Flora und Vegetation des Balaton-Gebiets). I.– A Magyar Biológiai Kutatóintézet Munkái. Vol. II., Tihany, pp. 132–136.
- SOÓ R. 1930. Adatok a Balatonvidék flórájának és vegetációjának ismeretéhez (Beitrage zur Kenntnis der Flora und Vegetation des Balaton-Gebiets). II.– A Magyar Biológiai Kutatóintézet Munkái. Vol. III., Tihany, pp. 169–185.
- SOÓ R. 1931. Adatok a Balatonvidék flórájának és vegetációjának ismeretéhez (Beitrage zur Kenntnis der Flora und Vegetation des Balaton-Gebiets). III. – A Magyar Biológiai Kutatóintézet Munkái. Vol. IV., Tihany, pp. 293–317.

- SOÓ R. 1932. Magyarázat a Tihanyi félsziget növényföldrajzi térképéhez. – A Magyar Biológiai Kutató Intézet I. osztályának közleménye, 5. pp. 122–130.
- SOÓ R. 1933. Balatonvidék növényközvetkezteinek szociológiai és ökológiai jellemzése. – Matematikai és Természettudományi Értesítő, 51. pp. 669–712.
- STEFANOVITS P. 1956. Magyarország talajai. – Akadémiai Kiadó, Budapest
- STEFANOVITS P. 1992. Talajtan. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 380 p.
- SZABÓ I. 1983. Botanikai értékeink és az idegenforgalom. – In: ILLÉS I.–KOVÁCS I. (szerk.) Idegenforgalom – Környezetvédelem – Balaton. Veszprém, pp. 67–96.
- TEŐREÖK J.–SARKADI J. 1949. Siófok. 5260 Ny./1. térképlap. Szám: M.1003/1949 L, 1:50 000. – Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet Térképtára, Budapest
- VÁRALLYAY GY. (szerk.) 1987. A nagyméretarányú talajtérképezés módszerekönyve. – Agroinform, Budapest
- ZÁKONYI F. 1942. Tihany-Skansen. – Balatoni Szemle, 1. 6–7. pp. 200–206.

SOIL FORMATION IN MICROREGIONS OF THE BALATON RIVIERA AND TIHANY PENINSULA

by A. Barczy and G. Gyimóthy

S u m m a r y

Soil is a versatile natural resource, as far as its environmental role is concerned. Studies on soil genesis and soil mapping are generally confined to microregions. As regards soil forming factors (geological conditions, relief, climate, biota etc.) microregions might be considered homogeneous. In many cases, however, soil formation over a given area may partially differ from that of the incorporating microregion. During large scale mapping characteristic features of the microregion should also be described in details. The authors present a comparative analysis of the soil formation of Balaton Riviera with that of Tihany Peninsula mapped by them between 1994–1996, putting emphasis on differences, similarities and general regulations.

Translated by L. BASSA

A komplex katonaföldrajz néhány elméleti kérdése

GÓCZE ISTVÁN¹

A közelmúltban bekövetkezett változások (politikai, biztonságpolitikai, gazdasági, katonai stb.) a hadtudomány területén is – annak interdiszciplináris és interdependens jellegéből fakadóan – átalakulásokat indukáltak, azaz a tudományág megújulásának szükségességét eredményezték. A korábbi koalíciós igényeket kielégítő hadtudományi kutatások az önálló nemzeti honvédelem megteremtését, ill. a szükséges biztonságpolitikai és katonai döntéseket már nem támasztották alá, és az elvárásoknak nem feleltek meg. A kialakult új helyzet, valamint a hadtudomány rendszerében tapasztalható paradigmaváltás² a katonaföldrajz területén is változásokat – főként fejlődést – eredményezett.

Ebből a szempontból ezt a fejlődési tendenciát tekinthetjük szakmai területünk paradigmaváltásának, ami azt jelenti, hogy a katonaföldrajz helyzete tovább erősödött a „normál tudományok” rendszerében. Itt a „normál tudományon” olyan kutatást értünk, amely határozottan egy vagy több múltbeli tudományos eredményre épül, nevezetesen olyan eredményekre, amelyeket egy bizonyos közösség valameddig saját további tevékenysége alapjának tekint.³

Erről a továbbiakban KUHN azt írja, hogy az ilyen jellegű tudomány nem törekszik újfajta jelenségek előidézésére, ill. a sémákba nem illő jelenségeket általában nem veszi figyelembe. A „normál tudomány” képviselői nem akarnak teljesen új elméleteket megalkotni. A kutatás is inkább a paradigmával járó jelenségek és elméletek összekapcsolására irányul.⁴

A katonaföldrajz területén bekövetkező paradigmaváltás véleményem szerint a tudományszak alapjainak (főleg módszertani) megújulását eredményezi, és szükségessé teszi felépítésének, kapcsolatrendszerének (tudomány-rendszer-tani helyének) pontosítását.

A komplex katonaföldrajz fogalma

A komplex katonaföldrajz fogalmának pontosítása érdekében tanulmányoztam és értékeltem a tudományszak fejlődése során kialakult jelentősebb definíciókat. A kutatómunka során elvégzett korspecifikus definíció-analizálás eredményeképpen azt az általános – mindegyik fogalomra jellemző – érvényű megállapítás tehető, hogy a katonaföldrajz alapkérdése – a szűkebb vagy tágabb értelemben vett – földrajzi tér különböző tényezői által a fegyveres küzdelemre gyakorolt hatások kutatása. Ebből a megállapításból ki kell emelni, és alá kell húzni azt, hogy az így meghatározott katonaföldrajz csak a fegyveres küzdelemre gyakorolt hatásokat vette, veszi figyelembe.

¹ Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 1581 Budapest, Pf. 15.

² A paradigma ebben az esetben elfogadott modellt, ill. mintát jelent.

³ KUHN, T. S.: A tudományos forradalmak szerkezete. Gondolat, Budapest, 1984. 29. p.

⁴ Uo. 46. p.

Ez a kutatási irányzat maximálisan kielégítette a korábbi igényeket, hiszen hazánk előző biztonsági rendszerének meghatározó dimenziója a katonai tényező volt. Ez az elem tulajdonképpen a számára meghatározott feladatok sikeres végrehajtására alkalmas fegyveres erőben realizálódott. A bipoláris világrend felbomlását követően – napjainkra – azonban egyértelműen kirajzolódik az a tény, hogy pusztán katonai erővel egyetlen ország sem képes saját biztonságát szavatolni. Mára már bebizonyosodott, hogy a hadsereg képtelen a rendszerváltás előtti politikai vezetés által támasztott irreális feladatot ellátni, amelynek értelmében – mint a politika eszköze – a biztonság egyedüli letéteményese legyen. Ebből a felismerésből kiindulva, az új helyzet megkövetelte az országunk védelmét szavatoló önálló magyar biztonságpolitika kidolgozását. Az új elveken alapuló biztonsági rendszer már komplex módon kezeli a Magyar Köztársaság biztonságát. Új dimenziók kerültek előtérbe, míg a katonai tényező szerepe átértékelődött. Az előző megállapításokat igazolja „A Magyar Köztársaság biztonságpolitikájának alapelvei” 2. pontja.⁵

Ezek az alapelvek tartalmazzák a Magyar Köztársaság biztonságát fenyegető veszélyeket is. Ennek értelmében új veszélyforrások kerülnek előtérbe (pl. gazdasági, ökológiai stb.).

A biztonságunkat fenyegető új típusú veszélyeket és fenyegetéseket két fő csoportra osztottam: a *katonai jellegűekre* és a *nem katonai jellegűekre*. Ez utóbbi csoport a gazdasági, az ökológiai, valamint az egyéb veszélyek és fenyegetések tartoznak. Milyen konkrét kihívások jöhetnek szóba?

Katonai jellegű veszélyek: Európában az államok közötti háborúk valószínűsége csökkent, de nem szűnt meg. Megnőtt viszont a nehezen prognosztizálható konfliktusok valószínűsége. Ebből a tézishöz is kitérnék, hogy a bipoláris világ megszűnésével a regionális eredetű veszélyek a meghatározóak, és ezek között megtalálhatóak a katonai jellegűek is. Ezek csoportjába sorolhatók az alábbi esetek: A Magyar Köztársaság közvetlen szomszédságában kirobbanó polgárháborúk, belső fegyveres konfliktusok, aminek következtében fegyveres csoportok, harci repülőgépek és helikopterek léphetik át az ország földi és légi határát. Két szomszédos állam között kirobbant fegyveres konfliktus folyamán a szembenálló felek saját katonai műveleteik sikeres végrehajtása érdekében megsérthetik Magyarország területi integritását. A szomszédos országok valamelyikében olyan politikai erők jutnak hatalomra, amelyek hazánkkal szemben fennálló nézeteltéréseiket a katonai erő alkalmazására irányuló fenyegetéssel, ill. konkrét katonai akciókkal akarják megoldani. Közvetett veszélyt jelenthetnek azok a fegyveres konfliktusok, amelyek rendezésében – az ENSZ keretei között – a magyar fegyveres erők tagjai, szervezetei is közreműködnek. Félkatonai szervezetek, csoportok tranzit-, vagy célszágnak tekinthetik hazánkat.

Nem katonai jellegű veszélyek: 1. Gazdasági veszélyek: Ezek a veszélyek abból fakadnak, hogy Magyarország energiahordozókban és nyersanyagokban nem bővelkedik, így az ország importfüggő. A szükséges nyersanyagot és energiát szállító cső-, és elektromos vezetékek könnyen rombolhatók, ezáltal a gazdaság, valamint a lakosság ellátása kritikus helyzetbe kerülhet. 2. Ökológiai veszélyek: Ide tartoznak azok az ökológiai és civilizációs veszélyhelyzetek, amelyek a természeti és ipari katasztrófák következtében alakulhatnak ki. (Pl. áradások, földrengések, ill. nukleáris-, vegyi-, biológiai üzemek, laboratóriumok katasztrófái.) 3. Egyéb veszélyek: Ezt a veszély-blokkot alkotják azok a – közvetlen gazdasági, ökológiai, katonai fenyegetések csoportjába nem tartozó – veszélyek, amelyek a nagy számú migráció, a menekültek tömegei, a nemzetközi terrorizmus, valamint a szervezett bűnözés akciói okozhatnak.

5

Az Országgyűlés 11/1993. (III. 02.) OGY. határozata a „Magyar Köztársaság biztonságpolitikájának alapelvei”-ben a következőket mondja ki hazánk biztonsági rendszeréről: „2. A magyar biztonságpolitika a biztonság oszthatatlan voltából indul ki. Európában ma egyetlen állam, intézmény sem képes egyedül, önmaga a biztonságot szavatolni, vagy azt mások rovására garantálni. A Közép- és Kelet-Európa bizonytalan, átmeneti helyzetéből eredő kockázatokat a biztonság komplex gazdasági, politikai, katonai, emberi jogi, környezeti és egyéb dimenzióit is kifejező intézményrendszer és valamennyi érintett állam együttműködése képes megfelelő módon kezelni...” (Magyar Közlöny 1993. 29. 1565. p.)

E két tényező – a biztonsági rendszer katonai dimenziójának háttérbe szorulása, valamint az új veszélyek megjelenése és megnövekedett jelentőségük – arra inspiráltak, hogy a katonaföldrajz elméleti és gyakorlati kereteit a kor kihívásainak, követelményeinek megfelelően kibővítem. Mint azt a korábbi definíciók is bizonyítják, a katonaföldrajz napjainkig a biztonság katonai dimenziójának, azaz a hadseregnek az igényeit elégítette ki katonaföldrajzi információkkal. A megváltozott biztonságpolitikai elveknek, a honvédelem rendszere komplexitásának⁶, valamint az ország védelmi felkészítése elveinek megfelelően a szakterületnek már nemcsak a földrajzi környezet szegmensei és a fegyveres küzdelem közötti összefüggéseket és hatásokat kell feltárnia, hanem – mivel az ország védelme nem kizárólagosan a hadsereg feladata – a honvédelem földrajzi információk iránti igényét is ki kell szolgálnia, azaz a különböző szintű állami és politikai, gazdasági vezetés részére biztosítania kell a döntésekhez szükséges térbeli információkat.

Az előzőekben megfogalmazott érveknek megfelelően a kiszélesedett kutatási területtel, kibővült igényeket – a honvédelem rendszerét – kiszolgáló katonaföldrajz megkülönböztetésére doktori értekezésemben a *komplex* jelző alkalmazását javasoltam.

Ennek értelmében:

A komplex katonaföldrajz (továbbiakban KOKAF) a hadtudomány tudományaszakja, amely alapvetően két fő kutatási területre (irányzatra) tagolódik. A KOKAF ennek megfelelően vizsgálja, kutatja és feltárja:

– egyrészt a fegyveres küzdelem várható térbeli kiterjedésének megfelelően a katonaföldrajzi környezet meghatározott szegmensei (katonaföldrajzi térség/ek/, ország-csoportok, országok, hadászati,- hadművelési,- harcászati irányok) természeti, gazdasági, társadalmi, politikai, és katonai tényezőinek a fegyveres küzdelemre gyakorolt hatását;

– másrészt a földrajzi környezet, ill. a konkrét földrajzi térség(ek) biztonságát fenyegető katonai és nem katonai (gazdasági, ökológiai, és egyéb) jellegű veszélyeket, valamint e két rendszer (földrajzi környezet és a veszélyek) között fellelhető összefüggéseket, kölcsönhatásokat, és ezeknek a honvédelemre gyakorolt hatását.

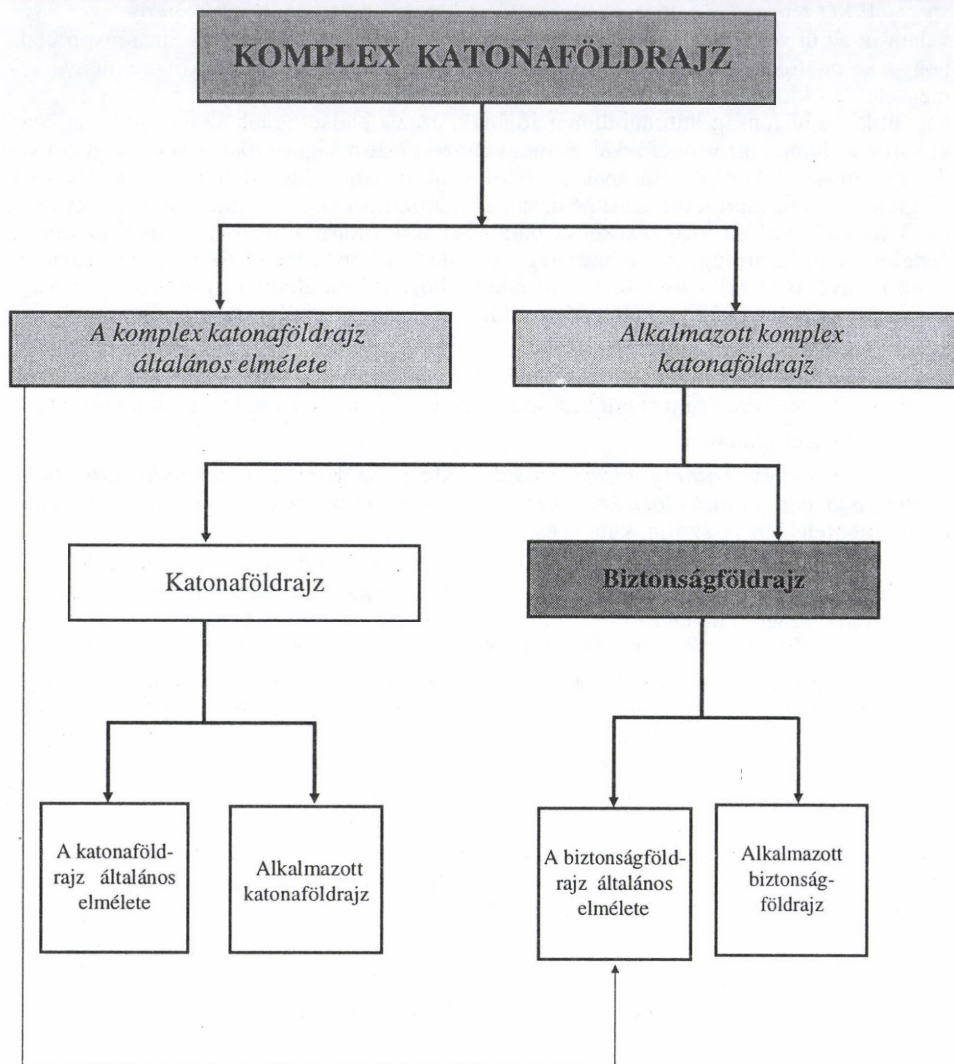
Összességében hangsúlyoznom kell, hogy a KOKAF elnevezés alkalmazása nem az elmúlt időszak katonaföldrajza ismeretrendszerének, szerepének elvetését jelenti, hanem azt felhasználva, annak kutatási területei kibővülését szeretném szemléltetni, ezáltal is igazolva azt, hogy a KOKAF-nak nem csak a fegyveres erők, hanem az egész ország honvédelmi felkészítését kell szolgálnia!

A komplex katonaföldrajz felépítése

A KOKAF a kibővült kutatási területeknek (irányzatoknak), valamint a tudomány-rendszertani elveknek megfelelően két fő részre tagolódik (*1. ábra*).

6

A Magyar Köztársaság honvédelmi alapelvei, IV. fejezet 19. pontjának értelmében: „A honvédelem rendszere az ország védelmi igényeit tudatosan elfogadó társadalomra, a fegyveres erők és a lakosság anyagi szükségleteit kielégíteni képes gazdaságra, a védelemre felkészült és működőképes államszervezetre, a lakosság és az anyagi javak védelmét szolgáló polgári védelmi szervezetekre, valamint a katonai védelmet ellátni képes fegyveres erőkre épül.” A Magyar Köztársaság honvédelmének alapelvei ZMKA, Szemelvények, 1994. I. évf. I. szám 238. p.



1. ábra. A komplex katonaföldrajz (KOKAF) felépítése
The structure of complex military geography (CMG) felépítése

A KOKAF általános elmélete

A KOKAF meghatározó területe. Kidolgozza a KOKAF elméletét, kutatási módszereit, vizsgálati szempontjait. Feltárja a KOKAF helyét és szerepét a tudományok rendszerében, kapcsolatát a hadtudománnyal és a többi határos tudománnyal. Vizsgálja a KOKAF fejlődésének törvényszerűségeit.

A KOKAF fő része, két fő kutatási területből (irányzatból) áll:

- katonaföldrajz(i irányzat)ból,
- biztonságföldrajz(i irányzat)ból.

A katonaföldrajz (i irányzat)

Az alkalmazott KOKAF azon része, amely vizsgálja a fegyveres küzdelem várható térbeli kiterjedésének megfelelően a katonaföldrajzi környezet konkrét szegmenseinek természeti, gazdasági, társadalmi, politikai és katonai tényezőit, valamint a fegyveres küzdelemre gyakorolt hatásukat.

Két területre bontható. Az egyik a *katonaföldrajz általános elmélete*, a másik az *alkalmazott katonaföldrajz*.

1. A katonaföldrajz általános elmélete

A KOKAF általános elméletét alapul véve, azt felhasználva:

– feltárja a katonaföldrajz tartalmát, struktúráját és meghatározza kapcsolatrendszert;

– meghatározza a katonaföldrajzi kutatás specifikus módszereit;

– vizsgálja a természeti, gazdasági, és társadalomföldrajzi tényezők és a fegyveres küzdelem kapcsolatát, abból az aspektusból, hogy milyen befolyással vannak azok a haditevékenységek (hadműveletek, harcok) előkészítésére, megtervezésére, megszervezésére, vezetésére és végrehajtására; a fegyvernemek, szakcsapatok, valamint a harci technika alkalmazására a hadtudomány, a földrajztudomány, a térképészet és az informatika a kor szintjének megfelelő ismeretrendszerét, állapotát alapul véve;

– behatárolja a fegyveres küzdelem várható térbeli kiterjedését.

2. Az alkalmazott katonaföldrajz

A katonaföldrajz azon területe, amely annak általános elméletét alapul véve, a katonaföldrajzi környezet adatait felhasználva a hadászati, hadműveleti és harcászati vezetői szinteknek megfelelő katonaföldrajzi értékeléseket, leírásokat, ajánlásokat biztosít. Az értékelések területi dimenziója regionális vagy lokális lehet. A regionális szintűek az országcsoporthoz, az egyes országok esetleg országrészek átfogó értékelését, leírását tartalmazzák, míg a lokális szintűek a katonaföldrajzi környezet már csak egy kisebb részének (pl. hadászati, hadműveleti, harcászati körzetek, irányok) kutatását és értékelését foglalják magukba.

Biztonságföldrajz (i irányzat)

Az alkalmazott KOKAF azon területe, amely kutatja a földrajzi környezet, ill. valamely földrajzi térség komplex biztonságát fenyegető katonai és nem katonai (gazdasági, ökológiai, és egyéb) jellegű veszélyeket, valamint e két rendszer (földrajzi környezet és a veszélyek) kialakulásának lehetőségeit, azok jellegét, nagyságát és várható fejlődési tendenciájakat, valamint a földrajzi környezet és a veszélyforrások összefüggéseit.

A biztonságföldrajz két részterületre bontható. Az egyik annak az *általános elmélete*, míg a másik az *alkalmazott biztonságföldrajz*.

1. A biztonságföldrajz általános elmélete

Felhasználva a KOKAF általános elméletének eredményeit:

– kidolgozza a biztonságföldrajz struktúráját, tartalmi kérdéseit és értelmezi kapcsolatrendszerét;

– meghatározza a specifikus kutatási módszereit;

– feltárja a biztonságot fenyegető veszélyforrások jellegét és jellemzőit.

2. Az alkalmazott biztonságföldrajz

A biztonságföldrajz ezen területének a fő feladata, hogy a vizsgált földrajzi térség biztonságát fenyegető konkrét veszélyforrásokat feltárja, a fellelhető összefüggéseket felkutassa, azokat értékelje. A biztonságföldrajz kutatásai kiterjednek a vizsgált térség gazdaságára, kereskedelmére, nemzetközi együttműködésére, az ezekből eredeztethető függőségi viszonyaira, energia és nyersanyagkészleteire, közlekedési hálózatára, népességi viszonyaira, természetföldrajzi jellemzőire, különös tekintettel arra, hogy ezen tényezők valamelyikében bekövetkező változás(ok) miként befolyásolják a biztonság rendszerét. Az ilyen jellegű értékelések eredményeit az állami, politikai és katonai legfelsőbb szintű vezetés felhasználja (felhasználhatja) a konfliktus elemzéshez és a válságkezeléshez.

A komplex katonaföldrajz tudományrendszertani helye és kapcsolatrendszere

A katonaföldrajz „fejlődése” során több alkalommal is változott a szakterület művelőinek véleménye arról, hogy hol helyezkedik el ezen tudomány a tudományok rendszerében, és milyen viszonyban áll a többi tudománnyal. Az eltérő értékelések ellenére általános volt az a nézet, hogy a katonaföldrajz interdiszciplináris tudományterület. A KOKAF megváltozott, ill. kibővült kutatási területeiből fakadóan pontosítani kell a szakterület tudományrendszertani helyét és kapcsolatrendszerét.

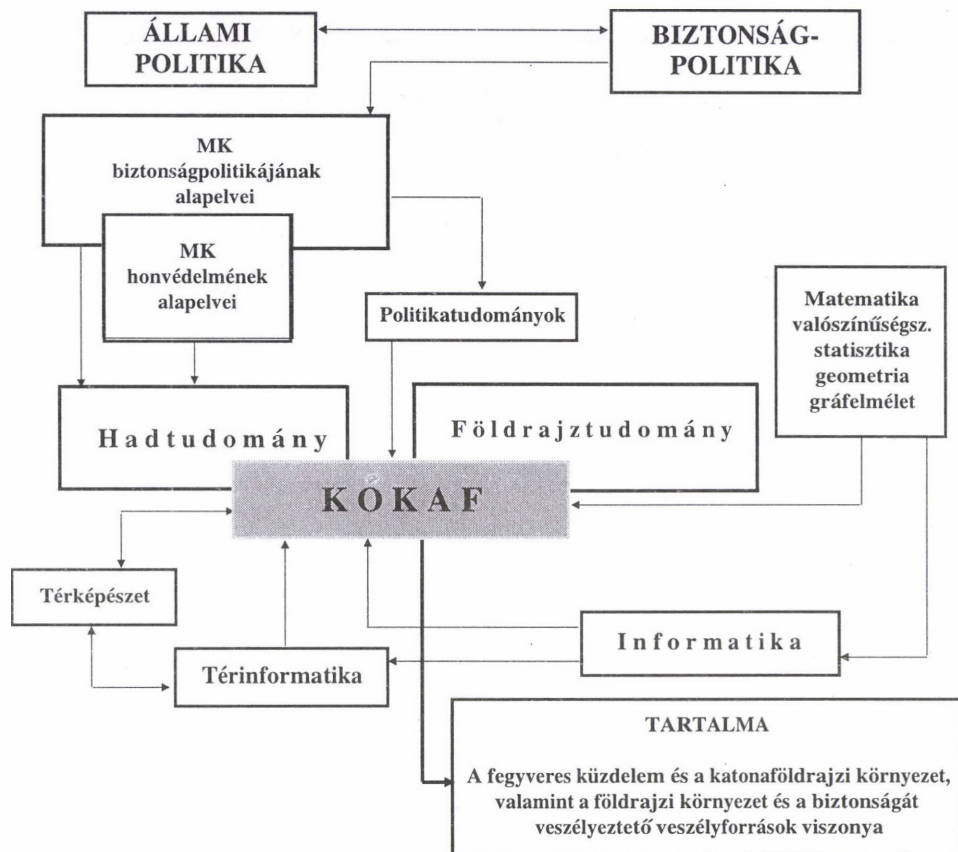
A KOKAF interdiszciplináris jellege tovább erősödik a biztonságföldrajz fogalmának bevezetésével. Ez az interdiszciplináris jelleg továbbá az információbázisai széles köréből is fakad. Ennek megfelelően a KOKAF a hadtudomány része, de a földrajztudomány határos tudományterülete is⁷, és messzemenően felhasználja – új elemeként – a politikatudomány, a térképészet, a matematika, az informatika, főként a térinformatika, vívmányait is.

Az előbbi értelmezésben az egyik új elem a térképészet volt, amelynek a szerepe a korábbi rendszerelemzésekben nem domborodott ki, pontosabban fogalmazva megemlítésre sem került. Igaz, hogy a katonaföldrajz elméleti és gyakorlati alapjainak lerakásában fontos szerepet játszott (játszik) a földrajztudomány, de a másik meghatározó adatforrás – történelmi kortól függetlenül – a térképészet terméke a térkép, és annak különböző fajtája (földrajzi, topográfiai, tematikus) szolgáltatották. Ezt példázza SOMOGYI Endre megállapítása is, amely szerint: „A térkép szerepe a katonai földrajzban nagyobb, jelentősebb, mint bárhol egyebütt. A térkép ugyanis térbeli elrendezésben tárja elének a földrajzi tényezőket. Térbelileg szemlélteti mindazt, amit az írott szöveg, bármilyen beszédes is,

⁷

CZÉKUS J. – LACZKÓ M.: A hadtudomány értelmezése. – ZMKA, Budapest 1994. I. évf. 2. szám 27. p.

nem tud úgy élénk varázsolni, mint a rajz. A szöveg kitölti a térkép egyes hézagait, néha tartalmasabb ismertetést is nyújt, de a földrajz lényegét, a topográfiai (helyrajzi) rendet nem tudja szemléltetni. Ezért kell mindenképpen a térkép a katonai földrajz tanulmányozásához is.”⁸ Tehát levonható az a következtetés, hogy a térkép nélkül a földrajzi áttekintés megvalósíthatatlan feladat. A KOKAF tudományrendszertani helyét, valamint kapcsolatrendszerét a 2. ábra szemlélteti.



2. ábra. A KOKAF tudományrendszertani helye és kapcsolatrendszere

The place of CMG among the range of sciences and its system of relations

8

SOMOGYI E.: Magyarország és környező államainak katonai földrajza. – Jakab M. H. Könyvnyomdai Műintézet, Budapest, 1930. 19. p.

Összegzésként megállapítható, hogy a KOKAF tágabb értelemben kapcsolatban áll mindazon tudomány-szakterületekkel, -ágakkal, és -szakokkal, amelyek a katonaföldrajzi környezet és a fegyveres küzdelem viszonyáról, valamint a földrajzi környezet biztonságát fenyegető veszélyforrásokról szóló ismeretek rendszerét alkotják. A biztonság és a honvédelem rendszere a fegyveres küzdelem körülményeinek és a háborúk jellegének, ökológiai hatásának megváltozása, valamint az információk korszak lehetőségei erőteljesen kibővítették a KOKAF kapcsolatrendszerét, főként a *természet-, a műszaki, a politika-, és a társadalomtudományok irányába*. Mindezekén túl azonban le kell szögezmem, hogy a KOKAF a hadtudomány szerves része, és – szűkebb értelemben – ismeretrendszere a hadtudomány és a földrajztudomány által determinált.

A komplex katonaföldrajz „termékei”

Ebben a részben – a teljesség igénye nélkül – áttekintem azon munkákat, amelyek valamely kutatás, vizsgálat, értékelés végrehajtása eredményeképpen hagyományos módon készülnek. Azokról is szólok, amelyek már az új kor szellemének megfelelően „születhetnének”. A hangsúlyt az utóbbiakra helyezem, mert a hagyományos értékelések tartalmi kérdéseit már részletesen kidolgozták a szakterület művelői.

A hagyományos termékek

A KOKAF „termékei” – a két részterületnek megfelelően – két csoportba sorolhatók. Az egyik csoportot a *katonaföldrajzi*, míg a másikat a *biztonságföldrajzi* értékelések alkotják. A két csoport közötti eltérést a kutatási alapkérdések különbözősége alkotja. A biztonságföldrajzi értékelések eredményeit az állami, politikai és katonai legfelsőbb szintű vezetés felhasználja (felhasználhatja) a konfliktus elemzéshez és a válságkezeléshez.

A cikk témája viszont a katonaföldrajzi értékelésekkel kapcsolatos kérdéskört öleli föl, ezért a továbbiakban a KOKAF ezen területét (katonaföldrajz), ill. ennek alkalmazott részének a „termékeit” vizsgálom, rendszerezem. A katonaföldrajzi értékeléseket tanulmányozva megállapítható, hogy a vonatkozó szakirodalomban csak a hagyományos – ún. papíralapú – katonaföldrajzi értékelésekről esik szó. Ezek formája szöveges vagy grafikus lehet, aszerint, hogy a különböző vezetési szintek alkalmazásában melyik forma illeszthető be a leghatékonyabban. Elsődleges célja ezeknek az értékeléseknek a megalapozott adatszolgáltatás a hadászati, hadműveleti és harcászati vezetés számára.

Napjainkban – az információk korszakban –, amikor a rendelkezésre álló adatok, információk halmaza percről-percre nő, és a különböző szintű felhasználók is igénylik a döntések meghozatalához az előkészített adatokat, azaz az információkat, ebben a helyzetben ezek a papíralapú értékelések teljes mértékben már nem tudják a felhasználók igényeit kielégíteni, azaz a céljuknak már csak részben felelnek meg.

Ezen „termékek” függetlenül a készítés időpontjától statikus állapotot tükröznek és dolgoznak fel, ezzel szemben a katonaföldrajzi tényezők dinamikusan változnak⁹, tehát mire a felhasználóhoz kerülnek, a vizsgálat jó néhány területén már elavult adatot, információt tartalmaznak, ezáltal „félrevezetik” a felhasználót. Alapvetően ez a hátránya a hagyományos értékeléseknek a más új lehetőségekkel is rendelkező térinformatikai alapú „értékelésekkel”, az ún. Földrajzi Információs Rendszerekkel (továbbiakban FIR) szemben.

Az új „termékek”

Ebben a pontban csak röviden, vázlatosan ismertetem a katonaföldrajz új lehetőségét és a kihívást jelentő a térinformatikát, ill. annak konkrét megvalósulási eseteit a FIR-eket, valamint a katonai FIR-eket. A cikk lehetőségeiből adódóan most csak a térinformatikai alapú „termékek” által nyújtott előnyöket szemléltetem, ezzel is felhíva a figyelmet az ezen rendszerekben rejlő és kiaknázásra váró lehetőségekre. A FIR-ek alkalmazásának előnyeit a következőkben lehet összefoglalni:¹⁰

- az adatok karbantartása – azaz naprakészen tartása és a bekövetkezett változások rögzítése – gyorsan és egyszerűen elvégezhető, ez biztosítja a rendszer dinamikusságát;
- ez a típusú naprakészen tartás jóval alacsonyabb költségkihatású, mint a hagyományos – papíralapú – értékelések;
- a karbantartás, az információ visszakeresés és szolgáltatás jelentősen felgyorsul, ez alapfeltétele a helyes döntés kellő időben történő meghozatalának;
- a FIR-ekkel gyorsan elvégezhetőek azok a speciális feladatok, amelyek a hagyományos módszerekkel igen nagy munka- és időráfordítást igényelnek (pl. a be nem látható területek meghatározása, az úton kívüli járhatóság különböző időjárési viszonyok közötti prognosztizálása stb.);
- a geometriai adatok és az attribútumok (szakadatok) párhuzamosan, egyidőben feldolgozhatók;
- gyorsan elvégezhető a különböző visszaellenőrzések;
- a különféle változások elemzése gyorsan és hatékonyan végrehajtható;
- a számítógépes adattárolás lehetővé teszi olyan számvetések, elemzések elvégzését is, amelyek hagyományos úton csak igen munkai igényesen és nagy időráfordítással készíthetők el;
- az adatgyűjtés, a térbeli adatok és attribútumok elemzése, valamint a döntés-előkészítés egy komplex rendszerben valósulhat meg, ami lehetővé teszi a helyes döntések, elhatározások meghozatalát, ami végső soron a siker kivívásának az alapfeltétele;
- az elektronikus információ-megjelenítés is jelentős előnyöket biztosít a felhasználók számára, amelyek a következők lehetnek:

⁹ A dinamikus katonaföldrajz elméleti és gyakorlati kérdéseit kandidátusi értekezésében NAGY M. dolgozta ki. NAGY M.: A dinamikus katonaföldrajz – a katonaföldrajz új irányzatának – elméleti és gyakorlati problémái. – Kandidátusi értekezés, ZMNE Budapest, 1997.

¹⁰ MÁRKUS B.: A földrajzi információs rendszerek várható fejlődése. – Geodézia és Kartográfia, 1991. 4. pp. 271–272.

- a vizsgált terepet ábrázoló térképszelvények határán jelentkező értékelési gondok megszűnnek;
- a valós idejű 3 dimenziós megjelenítés megoldható;
- 3 dimenziós szemléltetés esetén a figyelőpont helye szakaszosan vagy folyamatosan változtatható;
- a méretarányváltás és az ún. „ZOOM” technika is viszonylag szabadon alkalmazható;
- a színek, az árnyékhatások szabályozhatók;
- a létrehozott szakspecifikus értékelések (grafikusak, alfanumerikusak) „hard copy” formátumban is megjeleníthetők.

A komplex katonaföldrajz „termékeinek” felhasználási területei

A KOKAF „termékeinek” – függetlenül attól, hogy azok hagyományos alapúak vagy FIR keretében realizálódnak – alapvető célja, hogy megalapozott, szintspecifikus információkkal szolgáljanak az állami, politikai, katonai vezetés különböző szintjei számára. Korunk követelményeinek, ill. a felhasználók elvárásainak megfelelően a FIR-ek előtérbe kell, hogy kerüljenek – az előzőekben ismertetett előnyöknek és lehetőségeknek megfelelően – ám a hagyományos értékelések is szükségesek, hiszen a FIR-ek katonai változtatának megvalósítása még várat magára. Mindezen túl a hagyományos és az új „termékek” békében és háborúban felhasználhatók:

- a konfliktus megelőzése céljából végrehajtott konfliktus (kockázat-) elemzés során;
- a válságkezelés keretében;
- az országmozgósítás terén;
- a hadászati és hadműveleti helyzet értékelése során;
- a hadműveleti tervezés keretében;
- a hadszíntér-előkészítési tervezőmunkában mind a vezérkarnál, mind a gazdasági ágak miniszteriális szintű szervezeteiben;
- a közép,- és felsőfokú tisztképzésben;
- a gyakorlatok tervezése, levezetése és helyzetértékelése során;
- a csapatok és törzsek felkészítésében, a továbbképzések rendszerében;
- a hadászati, hadműveleti és harcászati szintű parancsnokok, vezetők elhatárolásának meghozatala során, valamint a dinamikai változások miatti újraértékelések esetén;
- az ENSZ és az esetleges NATO feladatokra történő felkészítés terén.

Összességében megállapítható, hogy a közelmúltban bekövetkezett, ismert változások hatására felerősödött a paradigmaváltás szükségessége a katonaföldrajz területén, ami egyben a tudományterület fejlődését jelenti.

A katonaföldrajzot interdiszciplináris jellegéből fakadóan, számos – a határos tudományok irányából érkező – hatás éri, ami szükségessé teszi tudományterületünk elméleti és gyakorlati alapjainak átgondolását, esetleges pontosítását.

Napjainkban a katonaföldrajz megújulásának, azaz paradigmaváltásának vagyunk szemtanúi, a szakterület művelői pedig átélői és „végrehajtói”. A biztonság, a honvédelem, a gazdaság és a tudomány területén bekövetkezett változások tudományterületünk rendszerében generális átalakulásokat indukáltak. A paradigmaváltás tükrében tovább kell vizsgálni és értékelni a katonaföldrajz új kihívását és egyben korszakalkotó lehetőségét jelentő *térinformatikát*.

SOME THEORETICAL ISSUES OF THE COMPLEX MILITARY GEOGRAPHY

by I. Gőcze

S u m m a r y

Changes that have recently occurred in the political, security, economic and military spheres of Hungary called for the rejuvenation of military science. The new situation has modified, basically developed, the system of knowledge within the art of war.

This trend of development might be defined as the change of paradigm in military geography. The paradigm change under way has laid down new, primarily methodical fundamentals, rendered necessary to revise the structure of the subject and its relationship with other disciplines, to rearrange its subdivision within scientific taxonomy.

In my opinion, in accordance with the changed security challenges, the complexity of defence and its principles, the primary task of military geography is to study not only relationships between segments of the geographical environment and armed combat but it is to conduct complex investigations into danger of military and *non-military character* threatening the security of the country, into interdependence between the sources of menace and the impact of this complex issue on the national defence.

Translated by L. BASSA

Nemzetiségileg vegyes területek és az asszimilációs folyamatok földrajzi vizsgálatának elméleti kérdései

FARKAS GYÖRGY¹

„...az ember megszületik és környezetének nyelvéhez, szokásaihoz, öltözködéséhez, táplálkozásához és törvényeihez hasonlóan. Belenő a helybe.”

Hamvas Béla

Alábbi dolgozatom fő célját abban látom, hogy – mintegy jövődöbeli kutatásaim megalapozásaként és annak formailag adott keretein belül – tisztázzam bizonyos alapfogalmak lehetséges értelmezései körül felmerülő problémákat. Az alapfogalmak tisztázásának igényén túl az a szándék is ösztökélt, hogy megpróbáljak valamiféle rendet kialakítani a *nemzet* és *nemzetiség* fogalmai körül kavargó eszmék zűrzavarában. Szétválasztva – és egyúttal a lehetőség szerint minél egyértelműbben meghatározva is – az állam, a nemzet, az etnikum stb. fogalmait (természetesen megfelelő társadalomtudományi tanulmányokra támaszkodva) talán elkerülhetővé válnak a használatuk és értelmezéseik körül szövődő bonyodalmak. Különösen fontos ez az érintett fogalmak térbeli vonatkozásainak elemzése esetében. Szándékom szerint evvel talán hozzájárulhatnék a problémakör földrajzi szempontú megközelítésének megalapozásához is. (Persze az efféle bonyolult kérdések kezelésekor nem árt az óvatosság és a körültekintő eljárás.)

Az eszmék zűrzavara ugyanis mindenekelőtt saját tudatunkra jellemző, vagy legalábbis a külső világ értelmezése körüli zavarodottságunkra utal(hat)nak inkább, mintsem hogy szükségszerűen a minket körülvevő valóságra vonatkoznának. Az a kijelentés is megkockáztatható, hogy „földrajzi berkekben” a nemzetiségek, vagy a nemzetek kapcsán fölvetődő térbeli problémák vizsgálata körül még máig sincs jó pár alapvető kérdés megnyugtató módon elrendezve. Inkább bizonyos sztereotípiák, kritikátlanul alkalmazott társadalomtudományi tételek és elméletek mechanikus „használatát” jellemez nem egy nemzetiségi problémákat (is) taglaló geográfiai munkát.² Homályos fogalmakat bizonytalanul használó szerzők álláspontjainak tisztázása csaknem lehetetlen.

Tudatosítanom kellett azt is, hogy napjaink egyik legjellemzőbb sajátossága éppen egy egységes nemzetkép gyakran kétségbeesítő hiánya. A nemzet koncepciók ezredvégi válsága azonban nem jelenti egyúttal végleges elavultságukat, túlhaladottságukat. Legalábbis egyfajta lehetséges alternatíva szintjén továbbra is számolni kell velük. A „határon túlra került” nemzetrészek esetében, ha lehet, még csak fokozódik a zavar és a bizonytalanság. Véleményem szerint azonban egyáltalán nem lehetetlenség olyan kizárólagosságoktól és szélsőségektől mentes nemzet-fölfogás kidolgozása, amely a jelenleginél nagyobb mértékben integrálná ezeket a csoportokat is, és egyúttal a nemzetközi, államok közötti együttműködés alapjaként is szolgálhatna. (Persze itt nem a szokásos „híd-szerep” elcsépeelt frázisaira gondolok.)

Dolgozatomban – amelynek témája kényes vonatkozásokat is idéz – gyakorlatilag saját kutatások híján, csak az általam megismert, idevágó irodalom földolgozására szorítkozhatom. E munka gerincét az 1994-ben

¹ PhD hallgató, ELTE TTK Általános Gazdaságföldrajzi Tanszék, Budapest, Ludovika tér 2.

² Amint az majd az alábbiakból kiderül, ez a megjegyzésem hangsúlyozottan a szlovákiai földrajztudományra vonatkozik.

Pozsonyban megvédett szakdolgozatom egy lefordított fejezete alkotja. Már csak emiatt is elsősorban az akkor számomra elérhető szakirodalom feldolgozását tükrözi, noha a fordítás során több helyen is kiegészítettem, ill. bizonyos részeit az azóta esetenként módosult felfogásom szellemében átalakítottam. Az alapvető szempontokat tekintve azonban álláspontom nem változott.

Az alapok – a történettudomány szerepe

Asszimilálódni annyi, mint „hasonulni”; hasonulni annyi, mint „élni”. Közép-Európa „népeinek” már sokak által, számtalan formában kifejezett történelmi tapasztalata összegződik a fentebbi következtetésben. Tettenérhetők benne azok a bizonyos – sokat emlegetett – ösztönök, beállítódások és rögeszmék, amelyekre oly könnyen lehet és oly gyakran szoktunk hivatkozni. Azonosulni környezetünkkel! – kategorikus imperatívusként tornyosul e követelmény hétköznapi félelmeinkről gyötört tudatunk mélyén. Darázsfészekbe nyúl az, aki az efféle lélektani jelenségek „háttérének” titkait szándékozik kifürkészni. Az *asszimiláció* jelensége közösségi kultúránk és egyéni életünk szerves része. Cselekedeteinkben, ítéleteinkben, választásainkban, döntéseinkben ugyanis jól–rosszul rejte mindig ott munkálkodik valami tőlünk független, külső „dologhoz”, eszményhez, személyhez igazodás többé–kevésbé tudatosított szándéka. Anélkül, hogy ezt a hétköznapi ténymegállapítást kiterjeszteném az olyan általánosítások irányába, mint a „nemzet”, a társadalom egészének élete stb., az efféle felületes megközelítéseket mellőzve, megállapítható, hogy a hasonulásnak ez az igénye nemcsak egyénekre lehet hatással, hanem – közvetítőként valamiféle bonyolult „társadalmi mechanizmusokat” feltételezve – kétségtávol befolyással bír nagyobb társadalmi egységek történetének alakulására is (CSEPELI GY. 1990).

Az asszimiláció „probléma-jellege” felől közelítve a fogalom elemzéséhez, mindjárt több szintre bonthatjuk vizsgálódásainkat. Ilyen értelemben az asszimiláció problémájának az egyes „vetületei” a filozófiai (kulturális) nyelvi, és szociális politikai összefüggések mentén rendezhetők el és statisztikailag is megragadhatók.

Az első, az alapvető síkot már bizonyos mértékben érintettük. De a fogalom vizsgálatának bölcséleti megalapozásához föltétlenül szükséges még külön is kiemelni annak a ténynek a súlyát, hogy az európai, „római–zsidó–keresztény” világlátást keretbe fogó kultúránknak mennyire a legmélyebb rétegeiben is ott gyökerezik már az asszimilációnak–asszimilálódásnak, a beolvadásnak–hasonulásnak az (el)ismerése, ami minden bizonnyal közel van a sokszor – joggal – kétségbevonott, gyakorta megkérdőjelezhető *toleranciánk* eredőjéhez.³ A nyelvnek, mint „embereket elválasztó kapocsnak” a 16. sz. óta egyre erősödő jelentősége, vagy a világ „átalakításában” mindinkább szembetűnő szerepe értelmezhető akár a középkor univerzális világképének széttröcskésztetéseként is. Az asszimiláció problematikájának nyelvi vetülete így érthetően egyidős az újkorral.⁴

A szociális és politikai összefüggések részletesebb taglálása több külön tanulmány tárgya lehetne. Mindenesetre egy ilyen jellegű problémákör esetében nyilvánvalóan számtalan módja van annak, hogy okozati

³ Elég talán csak a római jog kiterjesztésének lehetőségére utalni, mely biztosan nem nélkülözhetette az asszimiláció előlegét, vagy a vallásalapító Krisztus tanításait értelmező utódok lelkesült hittérítéseit idézni, amelyek – bizonnyal római példák nyomán is – magának a hasonulásnak az elfogadásán és érvényességén alapultak.

⁴ Ha csak a magyar vonatkozásokat követjük nyomon, rögtön szembeötlik, hogyan változott az asszimilációs folyamatok megítélése az utóbbi századok történeteit követve. Közismert, hogy milyen kitüntetett helyet foglaltak el már a reformáció és az ellenreformáció nyomán újjáéledő nemzeti irodalmunkban is a magyarság pusztulása felett érzett siralmak, és a nemzet további sorsát illető aggodalmak „műfaja”. A török jelenlét korszakának lezárulása (amivel ez a periódus egybeesett), az ország vérvetése az ennek során fel-feltűnő hadjáratok következtében, a korszak népességfejlődésének ugyancsak elszomorító és kétségbeesítő egyenlege; természetszerűleg tolta az előtérbe a kortársak gondolatvilágában ezeket a súlyos kérdéseket, annak ellenére, hogy számszerűsíthető vonatkozásoknak még csak a csírái alakultak ki erre az időre (RÁCZ I. 1995). Ebben a korban, és még egészen a reformkor időszakáig, a fentebb említett vetületek még alig elkülöníthetők, ill. ez a probléma, abban a formájában, ahogy akkoriban a köztudatban megjelent, még nem ezen összefüggések mentén artikulálódott. Később a reformkor közéleti személyiségei számára is még csak a probléma nyelvi vetülete volt igazán érzékelhető, ami összefüggésben volt a nyelvújítás térnyerésével, a magyar nyelv általános használatának terjedésével s ugyanakkor a nemzetiségek képviselőinek színrelépésével, azok hasonló irányú törekvéseivel.

összefüggésekre lelünk, ez irányú nyomozásunkat pedig – úgy vélem – saját beállítódásaink határozzák meg inkább, mintsem a tények rideg valósága. Többféle lehetséges értelmezése van az asszimiláció és a politika közti kölcsönhatások alakulásának is, és valószínűleg az a leghelyesebb, ha egyikőjük mellett sem tesszük le véglegesen a voksunkat. A továbbiakban részletesebben kitérünk még az ún. asszimilációs politikák, az asszimiláció és a nacionalizmus ideológiája közti viszonyok taglalására. Végezetül azt kellene kihangsúlyozni, mennyire meghatározó szerepet játszott az asszimiláció problémájának a politikai élet színterére való behatolásánál, a köztudatba kerülésénél a központi nyilvántartás, a statisztika fejlődése.⁵

Újabb nehézségekbe botlunk, ha az asszimilációnak, mint környezethez való hasonulásnak a lehetséges értelmezési tartományait a nemzeti, nemzetiségi viszonyok körére szűkítjük. Áthatolhatatlan akadálnak tűnhet, hogy a nemzeti, nemzetiségi problémák – sőt már magukban a *nemzet* és a *nemzetiség* fogalmai is – rendkívül összetettek. Ezért aztán bármiféle velük kapcsolatos vizsgálódás fokozott körütekintést igényel. E téren oly sok homlokegyenest eltérő nézettel, egymást kölcsönösen kizáró szemlélettel találkozhatunk, hogy az összekuszált gondolatok e dzsungelének már pusztá feltárulkozása is képes elriasztani az elfogulatlan szemlélőt. Heves viták és valóban komoly nézeteltérések hátterének és okainak feltárása mindig kényes, de nem megoldhatatlan feladat. Fontos, hogy tudatosítsuk, mennyire „mélyen európai” kérdésekről, az európai civilizáció múltjában gyökerező, egyedül csak annak hatósugarában létező problémákról van szó.

A különféle nézetek sokaságában való eligazodás érdekében vizsgálódásaimban SZÜCS Jenőnek a nemzeti kérdés történeti vonatkozásairól írott munkáira támaszkodtam. Ő úgy vélte: „...történettudományról csak akkor beszélhetünk, ha az olyan kategóriákat használ, amelyek jelentése Budapesten, Bukarestben és Prágában ...egy és ugyanaz.” ENGEL P. (1990) is nagy erőfeszítést kifejtve munkálkodott a „nemzet, nemzetiség” fogalmak kialakulása körüli kérdések megválaszolásán. Felvázolta jelentéseik értelmezésének történelmi módosulásait és végül kísérletet tett szakmailag megalapozott meghatározásukra is. Éppen összetettségükre való tekintettel alakította ezt a meghatározást ún. „fogalmi modellé” (SZÜCS J. 1984).

SZÜCS alábbi szemléletével azonosulva úgy vélem, hogy a történettudomány kompetenciáját, elsőbbségét e téren feltétlenül el kell fogadni. Nemzet és nemzetiség pontos meghatározását ugyan általában a szociológiától várják, de mivel ez a tudomány elsősorban a társadalom aktuálisan adott formációival foglalkozik, csak *ad hoc* érvényes jellemzéseket és interpretációs kereteket nyújthat. (Persze nyilvánvalóan a történeti kutatások alapját a szociológia elméletei [is] adják, s egyúttal azok alkotják a történeti interpretációk vázát is.)

A történettudomány elsőbbségét azonban már csak azért is akceptálnunk kell, mivel a múlt alaposabb megismerése alátámasztja azt a véleményt, hogy a *modern nemzet* és a *tudományos történetírás* a 18.–19. sz. fordulóján „...egymással nemcsak *párhuzamosan*, hanem egyszerűs mind *genetikus kapcsolatban*...” születtek meg. Ettől az időtől kezdve „...kialakult a nemzeti történelem sajátosan új, de sokféleképpen értelmezhető szemléleti kerete” (SZÜCS J. 1984).

5

Számszerű adatok híján a kibontakozó „nyelvi küzdelmek” még jószerével csak amolyan „földtől elrugaszkodott” akadémikusi viták szintjén bonyolódtak. A lassan modernizálódó társadalmat ellenőrző hatalom számára egyre nélkülözhetetlenebbé váló központi nyilvántartás fokozatosan kiépülő intézményrendszere kezdetben még teljességgel mellőzte azokat a vonásokat, és azt az eszközkészletet, ami alkalmassá tette volna arra, hogy e küzdelmek számára tényanyagot szolgáltatson. Ám az erre irányuló igény növekedése karöltve haladt a társadalmi átalakulások felgyorsulásával, egy „gyökeresen” átváltozó társadalmi rendszer szellemi és anyagi alapjainak megteremtésével. Az első rendezett, tudományosan is megalapozott, kivitelezésük módjával pedig már elfogadható minőségű adatokat szolgáltató népszámlálások eredményei nagyban befolyásolták azt a kitüntető figyelmet, amellyel az átalakulófélben lévő, polgárosodó, ámde ugyanakkor súlyos belső problémákkal, megosztottsággal küszködő társadalom a múlt század derekán a nemzetiségi kérdés és az asszimiláció problematikája felé fordult (DÁVID Z. 1980). Ettől a korszaktól kezdve ez a kérdéskör már nem is került le a napirendről soha, legfeljebb időleges háttérbe szorulásairól (vagy: szorításairól) beszélhetünk. Az asszimiláció folyamata és a tudomány hasonló viszonyba keveredett az idők folyamán, mint az az asszimiláció és a statisztika esetében történt. A folyamatot magát csakis a tudományos megismerés, ill. a statisztikai vizsgálódás tárhatta a világ szeme elé. Ami e kifejezés mögött meghúzódik, az a köznapit tudat számára – éppen evidens jelenléte okán – megragadhatatlan. *Problémát* e jelenségből már nem a tudományos reflexió, hanem a társadalmi érdekérvényesítés mechanizmusainak bonyolult szövevényében megfogalmazódó politikai állásfoglalások csináltak. (Persze az efféle állásfoglalások hátterében meg az ideológiák uralta eszmei kötődések húzódnak meg.)

A modern nemzet két koncepciója – a nemzeti társadalom „gondolati modellje”

A *modern nemzet* fogalma alatt a történettudomány általában a társadalmi integráció azon formáit érti, amelyek kialakítása és intézményesítése szorosan összefonódik a 18. sz.-i „felvilágosodással” és az 1789. évi francia forradalommal.

Ami a történetírás különböző irányzatainak a „nemzet–nemzetiség” problematikájához való eltérő hozzáállásait illeti, azok a nemzet „előző” fejlődési szakaszainak eltérő megítélésében gyökereznek. A modern nemzet azonban alapvetően új „történelmi képlet”. SZÜCS magyarázatában „A nemzet (nation) modern kategóriarendszerünkben – függetlenül a szó etimológiájától és történeti jelentésétől – olyan *fogalmi jegyek, képzetek és feltételezések* összességét öleli fel, amelyek együttesen *csak a 18. sz. vége óta* léteznek... Mindenesetre a legfontosabb annak felismerése, hogy a nemzeti integráció történeti előzményei (vagy távolról analógnak tűnő jelenségei) lényeges jegyek alapján a történeti valóság más részét képezik, mint a modern nemzet jelensége, s ezt a körülményt *célszerű a terminológiában is kifejezésre juttatni.*”

SZÜCS a nemzet *lényegének* megragadását célzó erőfeszítéseket két ellentétes irányzat mentén különíti el. Közérthető kifejtésük leginkább célravezető módja a két irányzat alapvető téziseinek megfelelő csoportosítása és kölcsönös egybevetése. Ennek eredményét ellentétek párosaiként fogalmazza meg, és végül három „sík” mentén rendezi el őket.

A két irányzat közül az egyik számára új társadalmi, politikai, intellektuális stb. *kapcsolatok*, ezzel ellentétben a másik irányzat felfogása szerint viszont *ősi, tradicionális*, történeti „*tartalmak*” jelentik a „nemzet lényegét”. Az első a 18. sz.-i felvilágosodás *racionalista* irányzatának eszményeit ideológiája fő forrásaként használó francia forradalom, a második pedig a felvilágosodás ún. *romantikus* irányzatának koncepciója. Ezért tehát az egyik részről a nemzetet a nép új politikai szövetségének tekintik – amely a közakarat („volonté générale”) elvének érvényesítésekképpen, kinyilatkoztatja szuverenitását –, míg a másik oldal a nemzetet a „nép szellemében” (Volksgeist) gyökerező ősi történeti organizmusként fogja fel. Amint látjuk, az európai nemzet-koncepciók „klasszikus” felosztásához jutottunk (ún. „francia” [politikai], ill. „német” [kulturális] koncepció). Ellentétük egyik el nem hanyagolható forrása aszinkronitásukban rejlik; a „német” koncepció a korábbi „francia” koncepció kiváltotta reakciónak is felfogható.⁶

Európai kultúránk tehát e két alapvetően eltérő szemléletet nyújtja a nemzet fogalmának egységes és lezárt, általános érvényű meghatározásához. A tárgyilagosság köntösébe búvó megközelítés azt sugallja, hogy bizonyos számú „reális” tényező és kritérium megállapításával eljuthatnánk egy egzakt definícióig. Csakhogy „... nincs olyan *tényezőgyűttes*, amely a nemzeti integráció valamennyi *egyedi* formájára vagy történeti és regionális *tipusára* érvényes lenne... a szokványos felsorolásokban szereplő tényezők nem sajátosan a *nemzeti* csoport kritériumai, hanem jórészt sokkal primitívebb közösségeké is.” Az efféle definíciók egyik legfőbb hibája az *ok-okozati viszony* felcserélése, amennyiben a nemzeti integráció *eredményeit*, annak *feltételeiként* jelenítik meg. Jellegzetes – a dialektusokat fokozatosan áthidaló – „nemzeti nyelv”, a – „népi- és a magas kultúra izolált dualizmusát áttörő” – „nemzeti kultúra” vagy a „nemzeti piac”, „nemzetgazdaság” stb. gyakori emlegetése. Ezek azonban mind csupán a „nemzetté válás folyamatának” eredményei, következményei és nem annak kiváltó okai, feltételei, vagy meghatározó tényezői.

A modern nemzetet nem tekinthetjük egy bizonyos irányú fejlődés egyszerű folytatásának, sokkal inkább jelenti az adott feltételek és előzmények „*meghaladását*”. A 18. sz. előtt a társadalom elsősorban a különböző felekezetekhez és rendekhez való tartozás mentén tagolódott. A nemzetiség csupán a társadalmi tagolódás egyik elemét jelenthette. A mai értelemben vett nemzetek kialakulásának folyamatát leíró történeti–szociológiai elméletek szükségképpen magukba kell hogy foglaljanak egy bonyolult, átmeneti időszakot elemző részt is, amelyet addig ismeretlen jelenségek színrelépése jellemez. SZÜCS Jenő szerint ezt az időszakot egyfajta *metamorfózis* uralja.

6

A francia irányzat gyökereinek felsorolásánál megemlíthető még a 17. sz.-i „polgári” és az 1688. évi „dicsőséges” forradalmakban megszülető „angol” nemzet-koncepció; noha ez sosem mozdult el tartósan olyan szélsőségek irányába, mint amilyeneket a francia forradalom produkált – kétszáz évvel később.

Az európai államok 19. sz.-i társadalmi–politikai szerkezetét *meghatározó* „nemzet-eszme”, „nemzeti-ség”-fogalom dominanciája ugyanis nem a történelmi fejlődés egy bizonyos áramlatának eredménye. A 19. sz.-ban adott, „teljesen újszerű” helyzet azáltal jöhetett létre, hogy a korabeli („modern”) társadalmi törekvések és folyamatok képviselői–szereplői lehetséges érvényesülésük aktuális kereteit több száz éves tradíciókra visszatekintő történelmi formációkban vélték fellelni. (Újjáélesztették és átalakították, vagyis „modernizálták” őket.)

Az említett folyamatokat a polgárság társadalmi, politikai, gazdasági, intellektuális stb. *emancipációja* váltotta ki. Az „átalakított” történelmi formáció, bizonyos „világi” hierarchiák vezetőit „kísérattükkel” összefűző integráció kereteként, a *nemzet* volt. Az adott történelmi környezeten úrrá lévő győztes polgárság képviselői, saját integrációs bázisuknak, a *nemzeti társadalom*nak a konstituálásához használták fel ezt a „képletet” úgy, hogy a nemzeten belül „... minden embert – a népet – jogi és politikai értelemben minden felsőbb autoritástól független és belső tagolódástól mentes szuverén emberi közösséggé – egységes társadalommá – deklarált(ak)...”

Összegzőként a modern nemzetről SZÜCS így ír: „... a modern nemzet elválaszthatatlan ugyan a polgári jogegyenlőség elvétől és általában a társadalom, a gazdaság, a kultúra, az állam, modern – a 18.–19. sz.-ban kialakuló – koncepcióitól, de magában hordja mindezek belső ellentmondásait is. A modern nemzet történelmileg konstitált érdekközösség és belső társadalmi érdekellentétek komplikált képlete.”

A történelmi fejlődés fentebb ismertetett vázlatára alapozva jutott el a szerző a „nemzeti társadalom” *gondolati modelljének* leírásához.⁷

A nemzet – a 18. sz. vége óta – s csakis azóta – az adott csoport tagjai számára meghatározott *standardizált értékek hordozója*, ill. *összegzője*; a *gazdasági, társadalmi–politikai, kulturális szféra* alapvető (tényleges vagy óhajtott) *elrendezési kerete*, és végül: a *csoportlojalitás* lényeges (domináns, vagy legalábbis egyik domináns) *tárgya*.

„A modern nemzet valójában a polgári kötelek megteremtésével összefüggésben a jelzett – objektív és szubjektív – elemeknek a funkcionális viszonyában létezik.”

Etnikum és nemzet Szabó Miklós tanulmányában

Természetesen ez a SZÜCS-féle nemzet-modell csupán a probléma tisztán történelmi szempontú megközelítésében rejlő lehetőségeket tükrözheti. Más irányból közelítheti meg tanulmányában ezt a kérdést SZABÓ Miklós (1989), amikor kísérletet tesz *etnikum* és *nemzet* „szociológiai orientációjú” meghatározására. Viszont az ő munkája sem nélkülözi a történelmi vonatkozásokat, hiszen az említett fogalmakat elsősorban azon tartalmak vizsgálatán keresztül elemezte, amelyekkel a 19–20. sz.-i magyar társadalmat jellemző nemzettudat-formák alakítói a leginkább társították őket. Fejtegetései hátterében a „dialektikus materializmus” bővkörében fogant társadalmi elméletek hatásai sejthetők. Egy fajta „opportunist” kísérlet ez a nyugat-európai liberalizmus elveinek és a társadalmi fejlődés dialektikus-historicista elméleteinek összehangolására.

A *nemzeti tudat* elemzésénél SZABÓ Miklós nem nélkülözhetette egy „struktúraalkotó” elem meghatározását. Ennek történelmi időbeli variánsai aztán, ellentmondó pólusok sorába rendezve, tézis és az antitézis dialektikus kettőségét idéz(het)ik. A szerző a *társadalmi munkamegosztás* fejlettségi szintjét teszi meg a nemzet és az etnikum definiálásánál e két fogalom megkülönböztetésének viszonyítási alapjává. Eszerint egy bizonyos

7

A nemzeti társadalmak *megszervezésének* három alapvető tételét SZÜCS – határozottan elválasztva az egyes fogalmakat a hozzájuk kapcsolódó történelmi tartalmaktól – eképpen fogalmazza meg: „1. Minden ember egy bizonyos nemzethez tartozik (vagy kell, hogy tartozzék), és viszont: minden nemzetnek az azt alkotó individuumok *elvileg* egyenlő tagjai. 2. A nemzeti szuverenitás új koncepciója: a politikai hatalom és szervezet, maga az állam a „nemzet” fogalmának függvénye: csakis a nemzeti szuverenitást kifejező állam legitim, ha ilyen nem létezik, létre *kell* hozni. 3. A nemzet par excellence politikai *lojalitás* tárgya, sőt e viszonylatok között domináns helyet foglal el (a lojalitások konfliktusa esetén, ha például az állam nem fejezi ki a nemzeti koncepciót, az állampolgári hűség eszmeileg legitim módon megszeghető a nemzethez való hűség jegyében).”

közösség esetében a megfelelő differenciált társadalmi munkamegosztás-struktúra, az *etnogenézis* más egyéb tényezőknek befolyása mellett, már egy új történelmi minőség létrejöttét eredményezi, a társadalomnak a *politikai érdekközösségen* alapuló szerveződését.

„Az *etnikum* archaikus közösségforma, a (polgári) nemzetet, sőt az államot megelőző közösségi szerveződés. Két közösségalkotó tényező szervezi egybe: a *nyelv* és a *kultusz*. Az *etnikum nyelvi közösség* vagy/és *vallási kultuszközösség*. Az *etnikum* nem képez eredetileg kifejtett társadalmi munkamegosztási struktúrát. Ez már a nemzet” (SZABÓ M. 1989).

A két társadalmi formáció közti további fontos különbségeket a következőképpen világítja meg: „Az *etnikum* eleve és elsősorban *kulturális közösség*. Közösség voltának minden más dimenziója kialakulatlan.” Ezzel szemben „A nemzetállamok korában formálódó nemzetek *politikai közösségek*, amelyek a nemzet kulturális közösség-helyzetét a nemzet mint politikai közösség egy dimenziójának tekintették.” „...a nemzetállam korának nemzetfelfogása... az etnikumot átmeneti formának tekintette. ...Az *etnikai közösség természetes közösség*: tagjai a nyelv és vallási szokások révén automatikusan tartoznak hozzá.” Másrészt viszont, mivel „a politikai közösségek választhatóak ... a nemzethez mint politikai közösséghez tartozás ... *egyéni*leg eldönthető ...”

A nemzetiségi kérdés szüntelen fejlődését biztosító tézis és antitézis dialektikus kettőssége SZABÓ szerint tehát az *etnikumnak*, mint *kulturális* és a *nemzetnek*, mint *politikai közösségnek* a formális ellentétén alapszik. Kettejük szintézise hozza létre a *kulturális nemzet*-formációt. „A nemzet mint *kulturális közösség* e közé a két közösségforma – természetes (*etnikai*) és politikai közösség – közé iktatja azt a közösségi formát – a *kulturális közösséget* –, amelyben a beleszületett–természetes és a választott–elkötelezett összetevő keveredik.”

E „szintézis” kiválóan alkalmas bizonyos identitástudatok konfliktusainak megoldására. Olyan konfliktusokról van szó, amelyek elsősorban az egyéb szemszögekből nézve tűnnek igazán veszélyesnek. Az *individualista szemlélet* e „rejtett” érvényesítése általában véve megnyugtató módon oldja fel az *asszimilációs* folyamatok következményeként fellépő súlyos ellentmondásokat.

A kérdéskör megközelítésének ez a módja a „magyar politikai nemzet” liberális koncepcióját tükrözi, azokból az „eszmei” alapokból kiindulva, melyeket még a múlt századi, polgárosodó magyar társadalom „szabadelvű” közéleti személyiségei dolgoztak ki. Megjegyzendő, hogy a politikai nemzethez való tartozás szabad megválasztásának jogát elismerve, ugyanakkor lehetővé válik a „részleges” és erőszakmentes, *kulturális asszimiláció* bizonyos formáinak érvényesítése is. Éppen emiatt tűnhet kissé paradoxonnak, hogy ez a nemzet-koncepciót sajátjágosan a nacionalista ideológiákkal felvértezettek részéről éri a legtöbb támadás. Ha azonban közelebbről is szemügyre vesszük a nacionalista ideológiák lényegi vonásait, a liberalizmussal kialakult konfliktusok végtére is elkerülhetetlennek tűnik majd fel.

Az asszimiláció és a nemzetiségi kérdés

Az asszimiláció problematikáját helyezte vizsgálódásai középpontjába JÁSZI Oszkár is, az első világháború előtt írt nagy jelentőségű, bár akkoriban sajátosan félreértett „A nemzeti államok kialakulása és a nemzetiségi kérdés” c. munkájában (1912). A több mint nyolcvan éve írt mű sok tekintetben máig megőrizte aktualitását. A kérdéskört érintő hazai dolgozatok közül ez az első tudományos alapossággal és rendszerességgel, nagy körültekintéssel megírt munka.

Liberális politikusként JÁSZI nemcsak pozitív és természetes „jelenségnek” értékelte az asszimilációt, hanem a demokratikus társadalom egyik elengedhetetlen feltételének tekintette. Az emberiség feltartóztathatatlan haladásának ígézetében a nemzet és nemzetiség fogalmait is e fejlődés egyes állomásainak megfelelően kezelte, magát az asszimiláció folyamatát pedig az emberiség fejlődésének végső fázisához, a demokratikusan berendezett nemzetállamok felé irányuló folyamatos történelmi „haladás” egyik tényezőjének tartotta.

A korabeli Magyarország és a közép-európai térség gondosan tanulmányozott viszonyainak ismeretéből kiindulva a nemzetiségeket elsősorban is *uralkodókra* és *alávetettek*re osztotta. A nemzetiségi kérdést az ő felfogásában – és itt feltűnnek bizonyos párhuzamok a „szociáldarwinizmus”-ként ismert korabeli eszmei áramlatokkal –, e két típusú nemzetiség közötti *harc jellege* határozza meg. A nemzetiségek közt dúló szüntelen háborúskodáson alapult nemzeti államokat az asszimiláció egyre erősödő folyamatai szétmállasztják és végül az egész társadalmi rendszer el kell érjen a társadalmi haladás végcéljaként feltételezett állapotokig: a demokratikus módon megszervezett, *kulturálisan egyesített modern tömegtársadalmakig*. Maga az *asszimiláció*, a haladás

hajtóereje általánosan elterjedt jelenség. A társadalom történelmi haladásának a dialektikus materializmus tételein alapuló elméletei az asszimilációt szükségképpen az evolúció „természetes” módon adott elemeként fogják fel. Ennek révén válik lehetségessé a különböző fejlődési fokozatok szintézise és meghaladása.

JÁSZI fejtegetéseiben az asszimilációt mindig és mindenütt egy mélyebb – és egyúttal „bonyolultabb” – egység felé vezető út nélkülözhetetlen tényezőjeként említi. A törzsi elkülönülés a nemzetiségek egységévé vált, ez pedig később elkerülhetetlenül az állam egységébe torkollik majd. Ez az egység felé irányuló fejlődés a szerző szerint leghatározottabban pozitív előjelűnek értékelt változások során vezet keresztül, egészen a „demokratikus berendezkedésű” tömegtársadalom uniformizált polgári államáig, abban a formájában, amilyenek JÁSZI a korabeli Egyesült Államokat látta. (A műben több helyütt is feltűnik valamiféle Európai Egyesült Államok kissé homályos víziója, amely vélhetőleg nagy mértékben meghatározta szerzőjének – akkori – jövőképét és a saját korát illető értéktételeit egyaránt).

Az ún. *asszimilációs politikát* SIMONS, S. E. (1910) munkája nyomán JÁSZI két típusra különíti el:

A) *Arisztokratikus asszimilációs (nemzetiségi) politika.* Jellemzői:

- vallási üldözések és perzekúciók;
- állandó beavatkozások a nemzetiségi oktatás belső ügyeibe;
- a sajtó- és gondolatszabadság „lenyűgözése”.

Az ilyen típusú nemzetiségpolitikát gyakorló állam jellegzetes példája JÁSZI szerint a cári Oroszország.

B) *Demokratikus asszimilációs politika.* Jellemzői:

- általános választójog;
- „legteljesebb polgári szabadság”.

Példának a szerző az USA-t hozza fel.

A „demokratikus” nemzetiségi (asszimilációs) politika által kialakított állapotok mintegy „automatikusan”, természetsszerűleg kellene, hogy elvezessenek a kulturális uniformizáltságig és a társadalom egységének megszilárdításáig. A szerző kitért az asszimiláció bizonyos – általa felismertnek vélt – törvényszerűségeinek leírására is. Némelyiküket az azóta eltelt idő történelmi tapasztalatai igazolták, másokat viszont – éppen e tapasztalatok fényében – csak mint JÁSZI és a korabeli értelmiségi elit naív kívánságait tarthatjuk számon. Az *asszimiláció (JÁSZI-féle) törvényei* az alábbiak:

1. Csak bizonyos kultúrközösségen belül kerülhet sor asszimilációra.⁸
2. Győzedelmeskedik a fejlettebb kultúra.⁹
3. A „tenger” beolvasztja a „szigetet”.¹⁰
4. A nemzeti öntudatra „ébredt” nép asszimilálhatatlan.
5. A történelem nem ismert példát az erőszakos beolvasztás sikerére.
6. Az asszimiláció „öntudatlan” folyamat.¹¹
7. „Az asszimiláció gyorsasága és hatékonysága egyenesen arányos a) az uralkodó nemzetiség számbeli erejével, b) gazdasági fejlettségével, c) a központi hatalom történeti folytonosságával,

⁸ Pl. különböző nemzetiségek közös vallása.

⁹ A „fejlettebb” kultúra fogalma alatt JÁSZI olyan kultúrákat értett, amelyek „nagyobb mozgási lehetőségeket, az egyéniség fokozottabb kifejlesztésének eszközeit” biztosítják. A fejlettség fogalmának ilyen meghatározását ma már csupán a „fény civilizációja” optimizmust sugárzó korának egyik jellegzetes – szomorú emlékü – illúziójaként értékelhetjük. A kultúrák „tudományos” osztályozása „fejlettségük” alapján véleményem szerint csak az adott szerző személyes előítéleteinek elleplezését szolgálja, nélkülözvén minden objektív alapot.

¹⁰ „...körülbelül egyenlő vagy nem nagyon különböző kultúrfok mellett ... pusztá kultúrérrintkezés folytán, minden vérkeveredés nélkül.” Ezt az egyébként gyakran tapasztalt tényt nem lehet egy törvény szintjére emelni. Olyan előfeltevések tükröződnek benne, amelyek a természettudományos törvényszerűségek társadalmi viszonyokra való mechanikus alkalmazhatóságának az elméletérevannak alapozva.

¹¹ Gazdasági szükségszerűség és magasabb kulturális színvonal eredménye. SZABÓ M. (1989) tézisei a „politikai” nemzet meghatározásáról és kialakulásának körülményeiről (az identitás „választásával”) tagadják az efféle általánosítás helyességét. A „kulturális” asszimilációt, a kulturális identitás megváltoztatását viszont jellemezheti egyfajta spontaneitás, de ez is csak az egyes generációk vonatkozásában.

- d) a földrajzi válaszfalak hiányával,
- e) különálló közjogi terület hiányával,
- f) a különböző nemzetiségek analóg vagy rokon osztálydifferenciációjával,
- g) a különböző nemzetiségek vallási tagozódásával,
- h) az idegen nemzetiségi tömbök szétszórtságával,
- i) az idegen nemzetiségi tömbök külön történeti öntudatának gyöngeségével,
- j) a demokratikus intézmények terjedésével,
- k) az eszmék fogalmának intenzitásával."

Összegzőképpen JÁSZI megállapítja, hogy a nemzetiségi kérdés mindenütt megjelenik, ahol napirendre kerül a társadalom *átalakulásának* kérdése. A demokratikus elvek intézményesülésének folyamatát a társadalom feudális struktúráinak szétesése, és „modern”, nemzeti integrációs formákká váló transzformációja kíséri.

„A nemzetiségi kérdés mindenütt a világon – azt lehet mondani – fizikai szükségszerűséggel lép fel, ahol ... az átmenet a modern ipari polgári állam felé megtörténik, és ahol ... a feudalizmus felbomlása, demokrácia kialakulása nem egy homogén néptömeget, hanem különböző nyelvcsoportokat, nemzetiségeket talál (JÁSZI O. 1912).

A nacionalizmus és illúziói

Idézett munkájában JÁSZI csak nagy vonalakban érintette a *nacionalizmus* ideológiai hátterének elemzését, sőt azt is mondhatnánk, hogy avval, mint a jövőbeni társadalmi fejlődés egyik jelentős tényezőjével, nem is számolt.

Márpedig az asszimiláció társadalmi folyamatának vizsgálatánál megkerülhetetlen elem az ideológiai kötődések feltárása, hiszen azt mellőzve válasz nélkül hagyjuk a beolvadás hatásmechanizmusának, az egész folyamat „működése” mikéntjének fontos kérdéseit.

Valószínű, hogy JÁSZI ilyen irányú vizsgálódásoktól való tartózkodásának fő oka abbéli meggyőződésében rejlett 1912-ben – és ebben ezúttal is a korabeli baloldali–liberális elit felfogásával a maga személyes nézetei tökéletesen megegyeznek –, hogy az efféle eszmei áramlatokon alapuló mozgalmak rövid időn belül teljességgel *anakronisztikussá* válnak majd.

Alig hatvan évvel később már egészen egyértelmű volt, hogy ez a korabeli feltevés illuzórikusnak bizonyult. És így SETON-WATSON, H. 1977-ben publikált művében („*Nations and states*”) nemzet és állam fogalmainak történeti vázlatát már a nacionalizmus elemzésébe való bevezetéssel kezdi.

„A nacionalizmus doktrínája a francia forradalom kor óta datálódik ... nacionalista mozgalmak megalapozásának igazolására használták ... A francia forradalmárok lelkesen terjesztették a XVIII. századi felvilágosodás eszményeinek – túlságosan is leegyszerűsített – verzióit.” A nemzet viszont olyan „... emberek közössége, akiket a szolidaritás érzése, a közös kultúra és nemzeti tudat fűz egybe.” Az alapfogalmak és kiindulási pontok e – kissé talán felszínes – meghatározását és tisztázását letudva, a szerző nekilát a nacionalizmus problematikájába való részletesebb bevezetésnek. A „*nacionalizmus*” szónak kétféle jelentést tulajdonít:

a) „... a nemzetek jellegét, érdekeit, jogait és kötelességeit leíró doktrína.”

b) „... a nemzet állítólágos érdekeinek és céljainak elérését zászlójára tűző szervezett *politikai mozgalom*.”

Természetesen SETON-WATSON-t ez utóbbi jelentés vizsgálata érdekli inkább. Véleménye szerint e politikai mozgalom „valódi” céljai közé az alábbiak tartoznak:

1. *jűggetlenség*: „... szuverén állam kialakítása, amelyben az adott nemzet a domináns.”

2. *nemzeti egység*: „... ezen állam határai mögött tudni minden olyan csoportot, amelyek önmagukat az adott nemzet részeinek tekintik.”

3. „*nemzetépítés*” egy független állam keretein belül.

A – fentebb már idézett – nemzeti társadalmakat összefogó alapelvek egyike SZÜCS J. szerint azt mondja ki, hogy: „... a nemzet par excellence politikai lojalitás tárgya.” Egy ilyen tézis teljességgel megfelel a *nacionalizmus* SZABÓ M. fejtegetéseiből levezethető olyan meghatározásának, miszerint az *tagadja* az egyén

szabad identitás-választásának jogát. A fentiekből az is következik, hogy SZÜCS véleménye szerint a nacionalizmus ideológiája, ill. annak egyes elemei szükségszerűen (mintegy természetesen) vannak jelen minden, a nemzeti elvekre épülő társadalomban.¹²

A szabad választás jogosságának tagadásával együtt ez a szemlélet megkérdőjelezi a liberalizmus „sarokkövei”-ként ismert alapelveket is; a világnézeti pluralitás feltétlen tiszteletben tartását és a személyes szabadság jogát. Meg kell, hogy értsük: soha nem a nacionalizmus az az ideológia, amely támogatná és közvetlenül „elősegítené” az asszimilációt. Legfeljebb a nacionalizmusoktól (és a nacionalistáktól), ill. az általuk képviselt elvárásoktól és követelményektől való *félelem* képes felgyorsítani az asszimilációs folyamatokat; a kulturális identitás feladását és elhagyását a „választott” politikai identitáshoz való „kétségbevonhatatlan” lojalitás benyomásának megerősítése végett.

A nacionalizmus ideológusait egyfajta skizofrénia jellemzi, ha elfogadjuk, hogy a SETON-WATSON által meghatározott célokat olyan eszközökre támaszkodva véli elérhetőnek, amelyek SZABÓ definíciója értelmében principálisan kizárják az *asszimiláció* bármiféle lehetőségét. A függetlenség, a nemzeti egység, a „nemzetépítés” szükségességét és céljait ez az ideológia a polgári társadalom legitimációjának alapelveivel gyökeresen ellentétes érvrendszerrel támasztja alá.¹³ Nem feladatom e helyütt annak elemzése, hogy mindezek ellenére mégis mi lehet az oka ezen ideológia oly erős és hatásos befolyásának a társadalom bizonyos részeinek gondolkodására és cselekvéseire. Az efféle – inkább a szociopszichológia tárgykörébe tartozó – elemzés helyett álljon itt egy idézet, a nacionalizmus rövid értékelése SETON-WATSONtól:

„Az üres szócséplésre silányult retorika áradatáért, az emberi beszéd méltóságának megalázásáért, a történelemítélőszéke előtt a nacionalizmus viseli a felelősséget. A nacionalisták voltak azok, akik könnyelműen elvetették évszázadok során bevált szokások, hitek, intézmények egész sorát; s végtére is csak üres frázisokkal és törekény struktúrákkal tudták őket felváltani. Az extrém nacionalizmus nem más, mint nyers, éretlen vallás, amely a hit lassan kihűnyő tüzét fanatikus gyűlölettel palástolta. Annál is inkább, mivel vezér- egyéniségei mindenre alkalmatlan, frusztrált, önimádó és öntömjénező, félművelt deviánsok voltak 1789 után valóban égető szükségszerűséggel jelentkezett a népszuverenitás megalapozásának és valóra váltásának problémája; és a nemzet volt az egyetlen válasz, amit az adott kor evven a kihívással szembeszegezhetett. A nacionalizmus intoleranciája és illúziói részben megegyeznek a demokráciák intoleranciájával és illúzióival.”¹⁴

A nemzet mint történelmi jelenség

A nacionalizmusnak (és részben a demokráciáknak) veszélyes illúziói közé tartozik a „nemzeti terület” absztrakciója is. A nemzet definiálásának fentebb már idézett néhány kísérlete is – azt hiszem – elégségesen bizonyítja, mennyire rendkívül összetett problémáról van szó. Már csak evéggett is megéri, hogy lehetséges térbeli vonzatainak kérdéskörét egy kissé alaposabban körüljárjuk. Az idézett meghatározások mindegyikénél kitűnt,

¹² Maga a szerző HAYEST (1926) idézi, aki „az egyén nemzetéhez való hűségét minden más egyéb társadalmi kötelek fölébe helyező érték-szemléletet” érti a nacionalizmus fogalma alatt.

¹³ Ez a fajta érvelés az „eredeti” ködös mítoszainak köréből meríti ihletett forrásait. Úgy tűnik fel azonban, hogy a nemzet *egyetlen* pozitív módon meghatározott ismérve, mely nem tartozik *együttal* a polgári társadalmakat jellemző jegyekhez is; a minden tagjának „közös eredetéről” szőtt mítosz. A tények tükrében azonban az ilyen eredetmondák többnyire nem bizonyulnak helytállóknak. Ezért a nacionalizmus és a vérbeli nacionalisták szinte teljes gondolatpotenciálja újabb és újabb, egyre „tökéletesebb, tudományosabb” eredetmítoszok konstruálására szűkül. A „közös eredet” fikció; a társadalom átalakulása asszimiláció nélkül lehetetlen; így aztán a nacionalizmus egész doktrínája félelmetesen abszurd jelleget ölt.

¹⁴ Hogy némileg ellensúlyozzam a nacionalizmus e „megsemmisítő” kritikáját, annyit azért meg kell jegyeznek, hogy a (fentebb, lábjegyzetben idézett) HAYES álláspontja értelmében felfogott nacionalizmusra alapozott indítás önmagában semmiképpen sem elítélendő, sőt nagyon is pozitív hatásokat kiváltó cselekedetek mozgatórugója is lehet.

hogy a nemzet fogalmának meghatározásához további összetett absztrakciókat hívnak segítségül. Ezzel mintegy közvetve bizonyítják e fogalomnak szinte metafizikai jellegét. Európa 18.–19. sz.-i és jelenkori társadalmainak életében mégis, úgymond szinte „kézzelfogható” a nemzeti eszme hatása és befolyása.

Látni kell azonban azt is, hogy a nemzet metaforikus megszemélyesítései többnyire könnyen megfejthető (háttérű) szimbolikába bújtatott, nehézkes objektivációk csupán, kitéve a kérlelhetetlenül múlt idő minden kegyetlenségének. Jelentésük és jelentőségük valójában teljes mértékben a történelem „függvénye”, mindig adott korszakokhoz, sőt, személyiségekhez kötött. Ebben az értelemben tehát a *nemzet* elsősorban történelmi idő függvényeként meghatározható, *történelmi jelenség*.

Felvetődhet, hogy bár a nemzetről magáról mint olyanról joggal állíthatjuk, hogy semmiféle összefüggésbe a térrel nem hozható, „konkrét” formái (mint pl. „a” német, „az” angol nemzet stb.) már bizony éppen a „konkrét” földrajzi tér (terület) által meghatározottak. Ezt az érvelést azonban csak abban az esetben kellene elfogadnunk, ha eltekinténénk attól a fontos ténytől, hogy az ilyen „konkrét” formák nem kevésbé elvont (absztrakt) konstrukciók, mint közös eszmei alapjuk. Az efféle érvelés elfogadása feltételezné, hogy e „konkrét” nemzetekre mint „szerves” közösségekre (SZABÓ M. 1989) hivatkozzunk, s ez a vizsgált fogalom tudományos elemzésével nem fér össze. Ugyanis maga a történettudomány bizonyítja, hogy bármely „nemzeti” közösség idő- és térbeli kontinuitása csak konstruált hipotézisként gondolható el. Talán elégséges most csak SZÚCS J. idézetét említeni a modern historiográfia és a nemzet „közös eredetéről”. A történelem és a nemzet kölcsönösen és folytonosan alakítják egymást.

Itt újfent utalni kell arra, hogy az idők folyamán (kb. a 19. sz.-tól kezdve) a nemzet elvont eszméje bizonyos „*metamorfózis*” (SZÚCS J. 1984) nyomán, két formába „*érelve*” jelent meg az európai kontinens közösségeinek társadalmi viszonyaiban. A „politikai” nemzet az identitás elvileg szabad, személyes választásán alapszik. A „kulturális” nemzet összetettebb forma, az ún. „felvilágosodás” eszmei áramlatában formált „új” társadalomszervezési elvekkel együtt magába foglalja még a társadalom előző integrációs formáinak lényeges vonásait is.

Mindenesetre az eszme átalakulása együtthaladt *intézményesülésével*. Az intézményesülés folyamata pedig – bizonyos csoportterdek összehangolásának és érvényesítésének igényéből fakadva – végül elérte és „betöltötte” az állam szintjét és kereteit. Ugyanakkor a politikai nemzet intézményének mintegy konkurensává („ellensúlyává”) lépett elő az „*emberi jogok*” koncepciójának érvényesítésén alapuló (állam)*polgárság* intézménye.

Már ebből a rövid, nem teljes és nem egészen egységes áttekintésből is kitűnhet, hogy a nemzet, úgy is mint konstruált politikai vagy kulturális közösség, úgy is mint intézmény, szervezeti keret, történelmi formáció stb., bizonyos értelemben valóban „*metafizikai*” fogalom – az emberi létezés lelki szférájára befolyással bíró „*tiszta*” idea. S ha ez igaz, mint ilyen, sehol máshol a térben, az emberi tudaton kívül nem létezhet. A nemzettel kapcsolatba hozható térbeli vonatkozások csak a mítoszok metaforikus megszemélyesítéseinek világában tekinthetők érvényesnek. A nemzetnek nincsenek térbeli méretei, kiterjedése; a térnek semmiféle egyértelműen meghatározható pontján sem foglal helyet, így *gyakorlatilag nincs semmilyen térbeli dimenziója*.

Etnikum mint helyi közösségek térbeli hálózata – nemzetiségileg vegyes területek

Egy ember azonban mégiscsak bizonyos konkrét földrajzi helyekhez köthető, adott és meghatározható környezetben létezik. A természetszerűleg adott kulturális–kommunikációs környezetét alkotó közösséget – SZABÓ M. nyomán – *etnikumnak* nevezném. (Az ő meghatározásához csak még annyit téve hozzá, hogy bár elfogadható az az állítása, miszerint „... Az etnikum nem képez eredetileg kifejlett munkamegosztási struktúrát”, mégis – bárha „*kialakulatlanul*” is – „*közösség voltának*” egyik nagy jelentőségű „*dimenziója*” bizonyos szintű és jellegű gazdasági egységként való szereplése.) Példaadó és alapvető jelentőségű archetipusokat szolgáltató (reprodukáló) funkcióin keresztül ez a közösség környezet- és személyiségformáló tényező, az identitástudat alapvető normáinak alapja is, ami kölcsönös, személyes és közvetlen kommunikáción alapul, ezért a legmarkánsabban *nyelvi környezet*ként jelenik meg. Közösségként való jellemzéséhez azonban elengedhetetlen további jellegzetességeinek (vallási, kulturális, gazdasági közösség stb.) és karakterisztikus jegyeinek említése.

Egy etnikum folyamatos léte természetesen adott; egyes meghatározó jegyei ugyan alapvető változásokon mehetnek keresztül (végül maga a nyelv is „felcserélődhet”), folyamatos létezése azonban gyakorlatilag megkérdőjelezhetetlen. Ezt a „létezés” csak bizonyos demográfiai változások veszélyeztethetik. Erőszakos beavatkozásoktól eltekintve, esetleges pusztulása azonban szintúgy „természetes” módon haladó folyamat, mint életének más belső történései.

Az etnikumok létformája: „helyi” közösségek *hálózata*. Mivelhogy térben tagolt, közös jegyekkel felruházott, egymáshoz bizonyos vonásokban tudatosan hasonló „mikrokörnyezetek” alkotják, az etnikumok regionális fogalomként is felfoghatók. Az időhöz fűződő viszonyuk egészen más, mint a nemzeté. Létük már említett folyamatossága az oka, hogy „szerves” időbeliségüket a tudományos reflexió nem ragadhatja meg. A történelemtudomány mintegy elhanyagolhatónak tekinti az etnikumokat. Egy etnikum eredete, keletkezése, időbeli folyamatossága ugyanis nem „tudományos” történelmi elméletek formájában konstruálódik.

Az adott területen élő etnikumok nemzedékeinek a térségben folyamatos jelenlétét szükségszerűen biztosító, „kategorikus imperatívusként” ható helybenmaradás és „otthonteremtés” igény¹⁵ az oka annak, hogy az asszimiláció – az etnikumok együttélésének szintjén –, az élet elfogadott, normális jelenségei közé tartozik. Ezen a szinten az asszimiláció (az egyénnek a környezetéhez hasonulása) az egyes helyi közösségek egységének és jellemző arculatának kialakítása és fenntartása során potenciálisan felmerülő konfliktus-helyzetek megoldásaként jelenik meg.¹⁶

Egy etnikumot ugyanakkor nem tekinthetünk belsőleg tökéletesen egységes csoportnak. (Noha bizonyos „közös” jegyek, ismérvek általános elterjedtsége pusztán létének feltételezéséhez is elengedhetetlenül szükséges.) Szabad az út egy ilyen helyi közösség további csoportokra bontása előtt. Éppen ezért akadhatnak bizonytalan identitású (esetenként: elbizonytalanított) csoportok is. Pl. azok, akiknek betagozódása (hasonulása) még nem teljesen „lezajlott” folyamat, akik esetleg e hasonulás révén a „helybéli” társadalmi–gazdasági hierarchia szintjein elfoglalt helyzetükkel elégedetlenek, akik egyértelműen érdekeltnek tekinthetők bizonyos „kitörési kísérletek” sikerében (érvényesülés, személyes ambíciók a közösségen kívül vagy belül). Az ilyen csoportok megléte „lecsapódhat” a statisztikai eredményekben is, és a külső, nacionalista indíttatású hatásgyakorlásoknak is a fő kapaszkodói e csoportok (személyek) jelentik.

Az egyes etnikumok helyi közösségeinek térbeli elterjedése olyan nyílt rendszerként is felfogható, amelyet alkotóelemei izolált egységeinek együttélése jellemez. Míg ugyanis a nemzetek térbelileg elkülöníthetetlenek, az asszimiláció elvének elfogadására az etnikumok és a részeit képező helyi közösségek külső és belső viszonyainak alakulása során élesen elhatárolódó térbeli egységek létrejöttéhez vezet.

A „nemzetiségileg vegyes területek” ezért tulajdonképpen egyfajta *anomáliát* képeznek. Az ilyen eltérések a fentebb vázolt rendszer „működésébe” való külső beavatkozások eredményei. A beavatkozásokat a legkülönbözőbb indokok legitimizálhatják (politikai, gazdasági, kulturális stb.), a háttérükben azért sokszor jó okkal sejtethetjük a nacionalizmus erőszakosan egyenműsítésre törekvő ideológiájának jelentékeny befolyását.¹⁷ A nacionalista indíttatású megközelítés mintha mindenáron *eltüntetni* szeretne valami nem megkerülhető, lényeges, ám az ő szempontjai szerint fölöttébb kínos valóságot.¹⁸ Példának okáért „nemzetiségileg vegyes” térséget keres (és „kreál”) ott, ahol pedig a valós („hétköznapi”) élet szintjén csak etnikailag homogén közösségeket találhatunk. (Gyakran éppen az asszimilációs folyamatok hatásának eredményeképpen.) Tehát amíg az egyik oldalon – bizonyos térségekben – eltüntetni (nem létezővé *nyilvánítani*) igyekszik bizonyos etnikumokat, ugyanakkor – a másik oldalon – máshelyütt meg éppen maga is létrehozni (és „életben tartani”) szándékozik hasonló közösségeket. Mindkét esetben az asszimiláció és az asszimilációs folyamatok hatásainak semmibevé-

¹⁵ „Jobb híján nevezzük így...”

¹⁶ Ennek az „egységnek” különböző jelzései vannak. Általában egy egységes és koherens kritériumrendszer kialakításának és széles körű elfogadásának szükségességét jelöli, az adott közösség tagjai számára érvényesen, életük legkülönbözőbb szféráinak szintjén.

¹⁷ A modern (nagy)városokat eleve *etnikailag heterogén környezetek* jellemzik (diaszpórák, szegregáció). Esetükben azonban a tudatos külső, nacionalista beavatkozások lehetősége minimális, és ha a városlakó népesség etnikai „homogenizációjára” mégiscsak kísérletet tesznek, szélsőségesen erőszakos megmozdulások áradata előtt nyitják fel a zsilipeket.

¹⁸ Ezzel megintcsak nem akarok pálcát törni a nacionalizmus felett, egyszerűen csak (úgy látom, hogy) így van.

teléről (esetenként megsemmisítéséről) van szó. Az „eltüntetés” ugyanis nem annyira „beolvasztást” takar, mint inkább „szétzilálást”, felbomlasztást, „elkergetést” stb., vagy – úgymond jobb esetben – egyszerű statisztikai szemfényvesztést.

Összegzés

Nemzet és etnikum fogalmainak e racionalista kategorizációja kénytelen beérni a valóság csupán egy kicsiny töredékének megragadásával. Megkülönböztetésük feltételezett koncepciója e fogalmak valóságos összetettségének olyan fokával kell, hogy számoljon, amely talán csak test és lélek szövevényes egységéhez viszonyítható. És ha már ezt az összehasonlítást idéztem, annak kitételeinél maradva megállapítható, hogy etnikum és nemzet harmonikus kettősebe a nacionalizmus a kizárólagosság veszélyes elemét vegyíti.

E hosszúra nyúlt fejtegetés végére összefoglalásképpen az alábbiak fogalmazhatók meg:

„A *nemzet* modern kategóriarendszerünkben – függetlenül a szó etimológiájáról és történelmi jelentéseitől – olyan képzetek, fogalmak és feltételezések összességét fogja át, amelyek ebben a formában csupán a 18. sz. vége óta léteznek.” (SZÚCS J. 1984).

A *nemzetiségi kérdés lojalitás*ok konfliktusaként jelenik meg a társadalmi élet egyéb jelenségei közt; különböző (kulturális-, politikai-) *identitás(tudatok)* szembenállásában gyökerezik és az *asszimiláció* problémája körül bontakozik ki.

A *nemzetiségi viszonyok* a különböző etnikumok helyi közösségeinek *térbeli elterjedését* átfogó kérdéskört jelentik az egyik, másrészt pedig az ezen közösségeket a politikailag megszervezett (és kulturálisan integrált) nemzeti formációkhoz fűző többszintű *társadalmi kapcsolatrendszert* jelentik a másik oldalon. SZÚCS Jenő fentebbi idézete értelmében egyértelműen kiviláglik, hogy az ekképpen felfogott nemzetiségi viszonyok „... csak a 18. sz. vége óta léteznek.” A 18. sz.-tól fokozatosan kialakuló nemzetiségi viszonyok alapját az ezt megelőző etnogenetikus folyamatok során kialakult etnikai viszonyok jelentik. A társadalom nemzeti elvekre épülő „új szervezeti keretei” (SZÚCS J. 1984) tehát az etnikumok térbeli elterjedésének korábbi alakulását is tükrözik. A nemzetiségi viszonyok történelmi fejlődésének modelljei ezért nem nélkülözhetik egyfajta „kiindulási helyzet” koncepciójának vázlatát.

IRODALOM

- A szlovákiai magyar nyelvterület városai. – Budapest Székesfőváros Statisztikai Hivatala, Budapest, 1946.
- BARTH, F. 1966. Régi és új problémák az etnicitás elemzésében. – *Regio*, 7. évf. 1. sz.
- BORSODY I. (szerk.) 1938. Magyarok Csehszlovákiában, 1918–1938. – Budapest.
- CSAPODI CS. 1942. Bars megye verebélyi járásának nemzetiségi viszonyai az újkorban. – Athenaeum, Budapest.
- CSEPELI GY. 1990. ... és nem is kell hozzá zsidó. Az antiszemitizmus társadalom-lélektana. – Budapest.
- DÁVID Z. 1980. A magyar nemzetiségi statisztika múltja és jelene. – *Valóság*, 18. évf., 8. sz.
- DÁVID Z. 1988. A Kárpát-medence nemzetiségi viszonyainak várható alakulása 2000-ig. – *Magyarságkutatás*, Budapest.
- ENGEL P. 1990. Beilleszkedés Európába a kezdetektől 1440-ig. – *Magyarok Európában I.*, Budapest.
- FEHÉR F. 1992. A többkultúrújság. – *Európai Szemle*, III. 2.
- FRISNYÁK S. 1990. Magyarország történelmi földrajza, Budapest.
- GYURGYÍK L. 1993a. A csehszlovákiai magyarság a népszámlálások tükrében. – In: *Fejezetek a csehszlovákiai magyarság történetéből*, Pozsony.

- GYURGYÍK L. 1993b. A szlovákiai magyarság a népmozgalmi és népszámlálási adatok tükrében. – *Regio* 4. évf., 4. sz.
- GYURGYÍK L. 1993c. Szlovákiai magyarok az 1991-es népszámlálás tükrében. – In: *Magyarok Szlovákiában*, Pozsony.
- GYURGYÍK L. 1994. Magyar mérleg. A szlovákiai magyarság a népszámlálás és népmozgalmi adatok tükrében. – Pozsony.
- HAMVAS B. 1988. Az öt génusz. – *Életünk Könyvek*, Budapest.
- HOÓZ I. 1975. A népesség nemzetiség szerinti számbavételének problémái. – *Demográfia*, 75. 1.
- JÁSZ I O. 1986. A nemzeti államok kialakulása és a nemzetiségi kérdés. – Budapest.
- KNIEZSA I. 1941. Adalékok a magyar–szlovák nyelvhatár történetéhez. – *Atheneum*, Budapest.
- KOCSIS K. 1989. Vegyes etnikumú területek társadalmának népességföldrajzi kutatása Szlovákia és a Vajdaság példáján. – *KLTE*, Debrecen.
- KOVÁCS A. 1928. A nyelvismeret mint a nemzetiségi statisztika ellenőrzéje. – *M. Stat. Szemle*, kiny. Budapest.
- KOVÁCS A. 1938. A magyar–tót nyelvhatár változásai az utolsó két évszázadban. – Budapest.
- MIRNICS K. 1991. Az asszimiláció hatása a természetes népmozgalomra. – *Regio*, 2. évf., 4. sz.
- POPÉLY GY. 1991. Népfogyatkozás. (A csehszlovákiai magyarság a népszámlálási adatok tükrében (1918–1948) – Budapest.
- RÁCZ I. 1995. A török világ hagyatéka Magyarországon. – Debrecen.
- RADÓ P. 1996. Asszimiláció és nyelváltás a magyarországi szlovének körében. – *Regio*, 7. évf., 4. sz.
- SETON-WATSON, H. 1977. *Nations and States*. – Colorado, USA.
- SZABÓ M. 1984. Magyar nemzettudat-problémák a huszadik század második felében. – In: *Politikai kultúra Magyarországon, 1896–1986*. Budapest.
- SZŰCS J. 1983. Vázlat Európa három történeti régiójáról. – Budapest.
- SZŰCS J. 1984. *Nemzet és történelem*. – Budapest.
- TAMÁS G. M. 1988. Liberalizmus és nacionalizmus. – In: *Medvetánc – melléklet*, Budapest.

THEORETICAL ISSUES OF GEOGRAPHICAL STUDIES IN AREAS OF MIXED NATIONALITY AND OF ASSIMILATIONAL PROCESSES

by Gy. Farkas

S u m m a r y

A rational categorization of nationality and ethnicity outlined in the above study has grasped but a small fragment of reality. A concept of their demarkation is facing a high grade of complexity of these notions similar to that of the relation between human body and soul. This harmonic duet of ethnicity and nation is disturbed by nationalism when the latter claims exclusivity within this relationship.

The conclusions of the present study could be summarised as follows:

"Within our system of categories nation, independent of the etymology and historical meaning of the word, embraces a totality of ideas, notions and preconceptions having existed in this form since the end of the 18th century only." (SZŰCS, J. 1984).

The issue of nationalities emerges as a conflict of loyalties among the other phenomena of the social life; it roots in the conflict of different (cultural and political) self-awareness and develops around the problem of assimilation.

Nationality relations include the spatial distribution of local communities of various ethnicity on the one hand and a multi-level social relationship between these communities and the politically organised (and culturally integrated) national formations on the other hand. Citation from J. SZÚCS mentioned above refers to this relationship "having existed in this form since the end of the 18th century only." At the base of the nationality relationships gradually emerging from the 18th century are lying ethnic relationships created by the previous ethnogenetic processes. This way "new organisational framework" of society based on the national principles (SZÚCS, J. 1984) also reflects an earlier spatial distribution of ethnic groups. Therefore models of historical development of nationality relationships should be supported by a conceptual scheme of the "initial ethnic situation".

Translated by J. BASSA

Horváth Gyula (szerk.): Régiók felemelkedése és hanyatlása. Regionális átalakulás a Brit-szigeteken. – MTA RKK Pécs, 1997. p.440.

HORVÁTH Gyulának, az MTA Regionális Kutatások Központja főigazgatójának szerkesztésében megjelent könyv a Régiók Európája sorozat második kötete, amely a *Régiók és városok az olasz modernizációban* című kötetet követi. A könyv – hűen az első kötet megjelenéséhez és a kiadó által megfogalmazott szándékokhoz – egy átfogó, a regionális kérdések sajátosságait tartalmazó újabb tanulmánykötet, amellyel a szakma a kutatás és oktatás céljait és a téma iránt általában érdeklődők igényeit is kielégíti.

A tanulmányok az adott országban, de többségükben nemzetközileg is jól ismert szerzők művei, szakértő hazai kutatók, az RKK munkatársainak színvonalas fordításában. A földrajzban – a tudományt és az oktatást is vizsgálva – a regionális kérdések a területi- és települési problémák mindig is a figyelem középpontjában álltak. Napjainkban, amikor *Európában a régiók szerepe felértékelődött*, különösen fontossá vált, hogy olyan országok történelmi tapasztalatait és mai problémáit ismerjük meg és elemezzük mint Anglia, ahol az ipari fejlődés, a piacgazdaság, a piac és állam viszonyának kérdései, ill. a gazdasági szerkezetváltás időben megelőzte a Kontinens országainak többségét. Mindezt az előszóban ENYEDI György akadémikus úgy fogalmazta meg, hogy „*Nagy-Britannia az ősforrása a területi fejlődés állami szabályozásának*”. Ugyanis már 1934-ben megszületett a Különleges Területek Fejlesztési Törvénye, amely a piacgazdaságba területi kiegyenlítési céllal történő kormányzati beavatkozás jogi kereteit teremtette meg. Az Egyesült Királyságban ma már a területi különbségek kezelésének *nemzeti és európai uniós eszközrendszereit* is megtaláljuk és ezek elemzéséhez a britek már kellő tapasztalattal is rendelkeznek.

Különösen ajánlom a kötet bevezető tanulmányát a földrajzi és történelmi kérdések iránt érdeklődő olvasóknak. A kötet, ill. a sorozat szerkeztőjének átfogó tanulmánya a brit regionális politikáról „*beavatottá*” teszi az olvasót úgy a regionális tudományokba, mint a szigetország gazdasági- és társadalompolitikai kérdéseibe. A kötet olvasása, feldolgozása nemcsak az országismereteket növeli, hanem megismerteti az olvasót a *decentralizált közigazgatás és gazdaság intézményi és szervezeti kereteivel*, mindazokkal a kérdésekkel, amelyek egy szervezett rendszert képesek működtetni a regionális politika területén a területfejlesztés érdekében.

1991-es adatok alapján Nagy-Britannia és Észak-Írország (Egyesült Királyság) területén a GDP forrásait, de a foglalkoztatottságot is tekintve a szolgáltatások 69–70%-ot, az ipar 28–29%-ot, a mezőgazdaság 2%-ot képvisel a gazdasági szerkezetben.

A kötetben az Ír Köztársaságról is olvashatunk, ahol a szolgáltatások részaránya a GDP forrásait tekintve 53,8%, ahol is a foglalkoztatottak 63,7%-a található és az ipari foglalkoztatottak részaránya 23,6%, amely ágazat a GDP forrásai között 37,3%-ot képvisel. Látható, hogy a *gazdasági szerkezet és az ágazatok hatékonysága* alapján valójában nyomon követhető a két sziget esetében is a területi különbségek problémája, azok összes konfliktusaival együtt.

A kötetben – úgy a szerkesztő, HORVÁTH Gyula bevezető tanulmányában, mint a külföldi kutatók által közreadott elemzésekben – kiemelt kérdések a *deindusztrializáció, a technológiai innováció, a terciarizáció, a rugalmas termelés-szervezési formák terjedése, a gazdaság nemzetköziesedése, az európai integráció elmélyülése, az állam regionális beavatkozási politikájának átalakulása, változása*. Ezek a jelenségek sajátosan alakították a térség, ill. Európa térszerkezetét, a területi politika cél- és eszközrendszerét, ill. közigazgatási- intézményi feltételrendszerét.

A kötet három részre tagolódik (I. rész: *Átalakuló politikák, régiók és városok*. II. rész: *A posztindusztriális korszak regionális fejlődésének hajtóerői*. III. rész: *Helyi hatalom, regionális szerveződések és intézmények*). A 22 tanulmányt 57 ábra, térkép, valamint a 111 táblázat és ezek gondosan összeállított jegyzéke jól kiegészíti és indokolja is egyben a szerzők mondanivalóját, de önállóan is jól kezelhető információkat adnak a Brit-szigetéről, a területi, települési differenciákról.

A tanulmányok kiemelten érintik a *szerkezetátalakítást, az innováció terjedését és intézményi feltételrendszerét, a gazdaságpolitika – területpolitika – szociálpolitika viszonyrendszerét, a munkahelyteremtés és foglalkoztatás kérdéseit.*

A 244 100 km² területű 57,6 millió lakosú Nagy-Britannia és Észak-Írország Egyesült Királysága, valamint a 70 284 km² területű és 3,5 millió lakosú Ír Köztársaság regionális kérdéseivel foglalkozó tanulmánykötetet széleskörű szakirodalmi bázison készült tanulmányai megismertetik az olvasót a Brit-szigetek múltjával, jelenével és jövőjével.

A könyv szakmai igényessége és magas színvonala mellett szerkezetével, nyelvezetével is hozzájárul ahhoz, hogy a szakirodalomban az elkövetkező időszakban kulcsszerepe legyen úgy, ahogy az olasz modernizációval foglalkozó kötet is meghatározóvá vált.

A kötet szép kivitelét, külső megjelenését tekintve is igényes munka. A földrajztudomány fejlődésének és az oktatás korszerűsítésének folyamatában ma már nélkülözhetetlen tanulmánygyűjteményről van szó, így a szakma figyelmébe különösen ajánlom.

Az első két kötet ismeretében kíváncsian várjuk az előkészületben lévő műveket, amelyek a jóléti állam regionális politikájával, a skandináv országok területi fejlődésének sajátosságaival, valamint Svájc regionális politikájával, a kantonok föderációjával foglalkoznak.

LÁSZLÓ MÁRIA

Katonaföldrajz és a stockholmi dokumentumok (Gondolatok a történeti és katonaföldrajzi szakirodalomról)

Napjaink pénzsűrkös világában egyenesen ritkaságszámba megy, ha valamely kiadó tudományos értékekre törő, szép kivitelű, ám az átlag olvasó számára is érthető – és főleg megfizethető – kötetet lép a könyvpiacra. Egyre ritkábbak az elmélyült kutatásokon alapuló, néha több évtizedes munka eredményeit feldolgozó szakkönyvek, és a minőségi ismeretterjesztő szakirodalom az utóbbi évtizedben mintha teljesen megszűnt volna hazánkban. Ebben a környezetben kiemelkedik KISARI BALLA György: *Törökkori várrajzok Stockholmban* (a szerző kiadása, Budapest, 1996.) című műve, amely tudományos értékeivel, szép kivitelével, ám ugyanakkor a tudományos ismeretterjesztés követelményeinek is eleget téve, úgy a földrajzi és történelmi, mind pedig a hadtudományi szakirodalomnak is bizonyára értékes darabja lesz. Mindemellett KISARI BALLA Gy. könyve jól tükrözi a magyar szakkönyvkiadás, a magyar tudományos élet helyzetét, jól mutatja megoldatlan problémáit. A kötet ettől válik jó szakkönyvvé, és valószínűleg ettől lesz még hosszú ideig példaadó a magyar szakmai közéletben.

A mű már témája miatt is több tudományt érint. Miután nem vállalkozik kevesebbre, mint hogy egy, Stockholmban található térképgyűjtemény magyar vonatkozású, 16–17. sz.-i várrajzait azonosítsa, óhatatlanul is összekapcsolja a kartográfia, a geográfia, a történelem és a hadtudomány eredményeit. Az elvégzett azonosító munka mellett minden bizonnyal ez tekinthető a könyv legnagyobb érdemének, hiszen a mai magyar szakirodalomban más, ilyen szellemű vállalkozást alig találunk. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint éppen a várakkal, a várépítéssel foglalkozó magyar szakirodalom, amely esetében valójában jobb lenne irodalmakról beszélni. A különböző tudományterületek egymástól teljesen függetlenül, egymás kutatási eredményeit nem is ismerve, sajátos vizsgálati módszereiknek megfelelően feldolgozták ugyan valamilyen mélységig a várak történetét, ám az így felhalmozott ismeretanyag valójában csak az egyes tudományterületeket gazdagította. Mivel a szakirodalom tanúsága szerint az egyes írók nem is ismerték – és gyakorta még ma sem ismerik – a más szakmához tartozók írásait, természetes, hogy az egymástól elkülönült irodalmak megállapításai nem válhattak közkinccsé. Úgy tűnik a várépítéssel terén legalább három, egymásról tudomást sem vevő irodalomról beszélhetünk. Először mindenképpen az építészeti műveket kell megemlíteni, amelyek sajátos építészettörténeti szemüvegen át nézik a várakat és így számukra a várakhoz kapcsolódó emberi, társadalmi élet csak annyiban fontos, amennyiben meghatározza az építészeti stílust, módot. Jól szemlélteti ezt KÖNYÖKI Józsefnek 1905-ben, a Magyar Tudományos Akadémiánál *A középkori várak különös tekintettel Magyarországra* címmel megjelent monográfiája, amely a várépítéssel történetével foglalkozó magyar szakirodalom egyik első összefoglaló műve volt. E sort egészen az utóbbi évtizedekig lehet folytatni, amikor főleg GERŐ László nagyszabású, a Műszaki Könyvkiadónál megjelent monográfiái hívták fel magukra a figyelmet: *Magyar várak* (1968), *Várépítésetünk* (1975.).

Az építészeti irodalom mellett legalább olyan fontosak a hadtudományi – és ezen belül is mindenek előtt a hadtörténeti – művek, amelyeket hazánkban az utóbbi évtizedekben a népszerűsítés szintjén többnyire a Zrínyi Könyvtári Kiadó vártörténeti sorozata képviselt. E könyvsorozat, amely 1971-ben SUGÁR István: *Az egri vár és védelme* című kötetével kezdődött, elsősorban ismeretterjesztő, honismereti célokat szolgált, ám valójában igen vegyes képet mutatott. Ennek okát abban kell keresnünk, hogy az egyes helyek, helységek hadtörténelmére összpontosító kötetek színvonala igen eltérő volt egymástól, hiszen a sorozat keretében látott napvilágot CSORBA Csaba: *Esztergom hadi krónikája* című műve (1978), amely jegyzetapparátusával, az ismertetett eseménytörténet mélységével túlmutatott egy jól sikerült tudományos ismeretterjesztő kötet keretein. Ugyanakkor a sorozatban jelent meg V. MOLNÁR László: *Kanizsa vára* című könyve (1987), amelyről mindez nem mondható el. A tudományos ismeretterjesztő szakirodalom mellett létezett egy tudományos igényű, monografikus jellegű váráépítészeti – hadtörténeti – szakirodalom is, amelynek egyik ismert darabja SZÁNTÓ Imre: *A végvári rendszer kiépítése és fénykora Magyarországon 1541–1593* című, 1980-ban az Akadémiai Kiadónál megjelent műve, és amely terjedelmes jegyzetapparátusával, a téma teljes körű általános feldolgozását tükröző szemléletével, alig másfélszázoldalas terjedelme ellenére is egy monográfia jegyeit viseli magán.

Ezzel egyidőben az építészeti és hadtörténeti szakirodalom mellett létezett Magyarországon még egy másik, váráépítészettel foglalkozó irodalom is, amely leginkább századunk első felének antropogeográfiájához kötődött. A magyar földrajzban e témát CHOLNOKY Jenő *Hazánk és népünk egy ezredéven át* című könyve jellemzi, amelyet a Somló Béla Könyvkiadó 1935-ben adott ki, és amelyet ma a történeti földrajz körébe sorolnánk. Itt kell megemlítenünk CHOLNOKY-nak *Az ember drámája* című kötetét is, amely a Singer és Wolfner Kiadónál az 1930-as évben két kiadást is megélt. Az újabb szakirodalomból pedig semmi esetre sem szabad megfeledkeznünk a mai magyar történeti földrajzról, amelynek már több kiadást is látott, FRISNYÁK Sándor által frott alpműve *Magyarország történeti földrajza* címmel igen jó áttekintést nyújt a Kárpát-medence elmúlt ezer évét jellemző földrajzi viszonyairól.

Hazánkban azonban a várak történetével hiába foglalkozik három fajta szakirodalom, ha az azokban leírtak nem találunk más tudományterületeken visszhangra. Ennek pedig az az eredménye, hogy igen mélyretörő, komoly hadtörténelmi művek születnek napjainkban az egyes várak történetéről úgy, hogy az emberi történelem eseményeinek színteret adó földrajzi környezetről említés sem esik bennük. A geográfusokat is jellemzi a többi tudomány eredményeinek figyelmen kívül hagyása, hiszen FRISNYÁK S. már idézett – és e sorok írója által nagyon kedvelt – művében is csak elvétve találunk utalásokat a magyar hadtörténelem eseményeinek tájformáló hatására. És ugyanez mondható el az építészeti irodalomról is, amelynek már említett magyar nyelvű alpművei a földrajzi tényezők vártelepítő hatásáról nem is szólnak és a hadügy eredményeit is csak annyiban veszik figyelembe, amennyiben a várak történetét a tűzfegyverek megjelenésének megfelelően kategorizálják (az ágyú előtti és utáni kor). Pedig igen érdekes tanulságokat lehetne levonni az ezekből, a ma még nem létező kutatásokból, amelyet történészek, építészek, geográfusok és katonák folytatnának együtt a váráépítészeti történetével kapcsolatban.

KISARI BALLA Gy. idézett művének tudományos eredménye a több tudományterület összefogásának hiányából eredő problémákhoz kötődik. A könyv tudományos értékét igen röviden össze lehet foglalni: a kartográfus és történész KISARI BALLA Gy. még a hetvenes évek elején értesült róla, hogy Stockholmban a Királyi Hadilevéltárban (Kungliga Krigsarkivet) több mint száz, addig azonosítatlan, kéziratos várrajzot őriznek a magyarországi török hódoltság korából. Az 1970-es évek közepén ott kutató magyar kartográfus, CSATÓ Éva segítségével a Szerzőnek sikerült hozzájutnia a rajzok fénymásolataihoz, és mivel a svéd levéltár munkatársai nem tudtak megbirkózni az azonosítás feladataival, nekilátott a munka elvégzésének. A most publikált kötetben a több évtizedes kutatás eredményeit kapja kezébe az olvasó. A mű második fele ugyanis a Svéd Királyi Hadilevéltárban található, magyar vonatkozású várrajzok térképi címléírását – 122 tétel –, majd ezt követően 1–122 sorszámmal ellátva a rajzok fotókópiáit tartalmazza (47–179. oldal). Földrajztudományi szempontból KISARI BALLA Gy. művének ez a része több szempontból is igen értékes. Egyrészt azért, mert a szerzőnek hosszú évtizedek munkájával sikerült azonosítania a térképlapokon ábrázolt helységek nagy részét, másrészt pedig azért, mert így, egybekötve a magyar szakma is megismerheti, hozzájuthat a stockholmi dokumentumokhoz, harmadrészt pedig azért, mert a várrajzok léte ékesen bizonyítja a geográfia és a hadügy szoros kapcsolatát. Ez akkor is így van, ha a szerző erről könyvében nem ír, ám ennek ellenére több helyen is utal rá. Igazából a két tudomány közötti szoros kapcsolatrendszer az, amely ma még nyitott kérdés, és amely problémafelvetéséig a kötet már nem jut el. Eljut viszont annak a tudománytörténeti problémának a megfogalmazásáig; vajon milyen okok késztették a stockholmi királyi udvart a dokumentáció összegyűjtésére. A könyvészeti dokumentumok alapján KISARI BALLA Gy. két tényezőt tart lehetségesnek: az első az európai nagyhatalom szerepére törő,

akkori svéd külpolitika, amelynek érdekében állt közép-európai ellenfele déli – állandó hadszínterré vált – határvidékéről adatokat gyűjteni; a másik pedig a svéd trónörökösök nevelése, oktatása, amelynek egyik eszköze volt a korabeli térképek tanulmányozása. E kettős ok leírásakor tűnik fel igazán a hadtudomány eredményeinek, a hadelmélet 17. sz.-i fejlődésének figyelmen kívül hagyása.

A korszak ugyanis, amikor a magyar végváratok ábrázoló térképlapok Stockholmba kerültek, éppen az az időszak, amelyet a hadtörténelem egyes kutatói a methodizmus fogalmával jelölnek. Ez a hadelmélet indokolja, hogy a stockholmi magyar vonatkozású dokumentáció keletkezésének okát ne válasszuk élesen ketté, mert e jelenség sokkal bonyolultabb politika- és tudománytörténeti probléma, mintsem hogy két tényezőre egyszerűsítsük le. Tény, hogy a 17. sz.-i hadelmélet időszakát – az állandó hadseregek kialakulásának korát – az ellátás problémái kísérik végig. Az egyre nagyobb létszámú, egyre szervezettebb hadseregek ellátása a korszak szűkös szállítási lehetőségei miatt mind nagyobb szakismeretet követelt és a fegyverek fokozatos fejlődésével a háború végleg önálló mesterséggé vált.

A magyar történelmi irodalomban PERJÉŠ GÉZA: *Mezőgazdasági termelés, népesség, hadseregélelmezés és stratégia a XVII. század második felében, 1650–1715* című művéből – a kötet az Akadémiai Kiadónál jelent meg 1963-ban – mára teljesen ismert, hogy az ellátási nehézségek miatt a harmincéves háború korának hadseregei a hadszínterek eltartóképességére voltak utalva. Mindez megkövetelte az adott hadszíntér minden áron való megtartását, és így az ehhez eszközt nyújtó várépítést a hadtudomány vezető ágává vált. E folyamat hatására egyre nagyobb igény jelentkezett a hadszíntér – vagyis mai fogalmakkal élve a hadműveleteket magába foglaló földrajzi környezet – megismerésére és ez volt az oka annak, hogy a fejlett európai országokban éppen ezekben az évtizedekben született meg az önálló kartográfia. Vagyis a természettudomány, a hadtudomány fejlődésének szoros összefonódásáról van szó, arról a tudománytörténeti folyamatról, amelyet nemrég KLINGHAMMER István, PÁPAY Gyula és TÖRÖK Zsolt: *Kartográfia története* című könyvében olyan jól ismert. Tény, hogy e folyamatban nem lehet sorrendiséget felállítani, nem lehet egyetlen elemet kiemelve kijelenteni, hogy ez indította el a geográfia, a kartográfia és a hadügy önálló tudománnyá való szerveződését. A jelenségek kölcsönösen hatottak egymásra és ennek eredményeként új tudományok születtek.

A stockholmi dokumentumok eredetét, keletkezésüknek okait kutatva igen lényeges e tudománytörténeti folyamat. Az erődök, várak egyre nagyobb szerepet kaptak a korszak háborúiban, a hadjáratok gyakorta ezek birtoklásáért folytak. Építésükben, létrehozásukban mind nagyobb szerepet töltött be a tudományos gondolkodás, nem véletlen hát, hogy a korszakkal foglalkozó történész, HAJNAL István: *Az újkor története* című monográfiájában így fogalmazott (1936): „...A sáncművészet, az erődítés Vauban kezében tiszta matematikai – geometriai formákat vett fel, minden szöglet a környék terephajlásai szerint, az ostromló tüzelésétől mentesítve, az előtér tűz alatt tartását biztosítva; a nyers ellenállás gondolata eltűnt, az erőd szinte a földre süllyedt: csupa logika az egész, elvont tudomány. Az erődben tisztaság, rend; „Öfelsége úgy jöhessen ide, mintha versaillesi parkjában járna... – amely parkban a természet is logikus, egységes rendbe sorakozott...” (441. oldal). Mindennek ismeretében pedig természetesnek kell tartanunk, hogy az észak-európai hegemoniára törő Svéd Királyság trónörökösait igyekeztek megismertetni a korszak hadtudománya legfontosabb elemének tartott várépítéssel. Ugyanakkor az európai politikában mind nagyobb szerepet játszó Svédország vezetését teljesen jogosan érdekelte a közép-európai nagyhatalom – az Osztrák Császárság – másfél évszázados háborútól pusztított határvidéke.

A mindenkor svéd trónörökös hadtudományi felkészítése és a svéd nagyhatalmi törekvések nem választhatóak el egymástól, főleg nem a korszak olyan katonakirályai esetében, mint II. Gusztáv Adolf, XI. Károly és XII. Károly. Arról pedig egyenesen történelmi dokumentumok szólnak, hogy XII. Károly király ismerte egyes magyarországi várak, városok térképeit. A 18. sz. neves filozófusa, Voltaire XII. Károlyról írott művében, amelyben igyekezett a kortársak visszaemlékezéseit is feldolgozni, igen érdekesen szemlélteti a trónörökös nevelése, egyéni mentalitása és a svéd nagyhatalmiság magyar vonatkozásokat is felmutató összefonódását: „...Egy napon azzal szórakozott Károly a király lakosztályában, hogy két térképet nézegetett; az egyik egy magyarországi várost ábrázolt, amelyet a törökök elhódítottak a császártól, a másik pedig Rigát, Livónia fővárosát, azt a tartományt, amelyet egy évszázaddal korábban foglaltak el a svédek. A magyar város térképének alján a Jóh könyvéből idézett következő mondat állt: „Isten adta, Isten elvette, áldott legyen az Úr neve...”. Az ifjú herceg elolvasta e sorokat, felkapott egy ceruzát, és azt írta Riga térképe alá: „Isten adta, s az ördög sem veszi el tőlem...”. (Voltaire: XII. Károly svéd király története – Európa, Bp. 1965. – 12. old.)

Bár a *Török kori várak*... pusztán utal az eddig leírtakra, van még egy érdeme, amely ismét csak a különböző tudományok szoros összefonódására hívja fel a figyelmet: az utazástörténet. A 17. sz. háborúktól dűlt, három részre szakított Magyarország a fejlett európai társadalmak számára ugyanolyan ismeretlen, vad, romantikus táj volt, mint a tengereken túli világűrsek. Az állandó háborúskodás ugyan fenntartotta az érdeklődést

hazánk iránt, ám az a fajta elmélyült, a kor tudományos színvonalán álló geográfiai feldolgozás, amelyet a korszakra oly jellemző kozmológia jelentett, még váratott magára. Az előrelépés csak 1680-as évek végén, a török elleni felszabadító-háborúk kapcsán történt meg, amikor Luigi Ferdinando MARSIGLI és Johann Christoph MÜLLER elkészítette hazánk első *Duna-térképét*, majd 1726-ban Amszterdamban publikálja *Danubius Pannonicó-mysicus* című összefoglaló művét. Szintén a felszabadító háborúknak köszönhető HEVENESI Gábor első, Magyarországot ábrázoló zsebatlasza, és néhány más hadmérnök hazánkról szóló térképe. Mindez önmagában is mutatja, hogy hazánk földrajzi leírásában, első térképi felvételeiben ott volt a hadügy követelménye. Ugyanakkor bizonyítja azt is, amelyet GÖMÖRI György: *Angol és skót utazók a régi Magyarországon (1542–1737)* című kötete – amely 1994-ben jelent meg az Argumentum Kiadónál –; a 17. sz.-i Magyarország földrajzi leírását, a nyugat-európai társadalmak a hadi események kapcsán, a hadi jelentésekből ismerték meg. Mindemellett azt is látnunk kell, hogy e megismerés folyamata csak látszólag esett a 17. sz. végére, nem véletlenül éppen a legintenzívebb hadműveletek időszakára. Azonban a KISARI BALLA Gy. által azonosított és most önálló kötetben publikált térképlapok arra is felhívják a figyelmet, hogy a korábban is meglévő katonai érdekek miatt hazánk a korszak vezető hadvezérei előtt bizonyára nem volt teljesen ismeretlen. Annak eldöntése, hogy ezek az ismeretek milyen szinten mozogtak, még hosszú kutatómunkát igényel, ám a most publikált források jó eszközt nyújtanak e munka elvégzéséhez. Vagyis KISARI BALLA Gy. művének tudományos érdeme abban áll, hogy kimondatlanul is felhívja a figyelmet két problémára: a különböző tudományok eredményeinek figyelembevételére és a Magyarországon harcoló katonautazókra, akiknek hatása hazánk geográfiai leírására ma még homályos folt előttünk.

E merőben földrajztudományi problémák mellett a *Törökkori várrajzok...* felvet néhány olyan gondot is, amelyek igen jellemzőek a jelenkor magyar tudományos könyvkiadására. Az első és legfontosabb az az állandó – napjainkra gyakorlatilag idültté vált – pénzhiány, amely lehetetlenné teszi hazánkban a közvetlenül pénz nem termelő tudományterületek könyvkiadását, és amelynek eredményeként akötet is a szerző magánkiadásában, a Pro Renovanda Cultura Hungarie Alapítvány támogatásával jelenhetett meg. Ám ugyanakkor szemléletesen szól napjaink tudományos életében és a könyvkiadás terén uralkodó viszonyokról maga a kötet megjelentetésének története is. Akkor, amikor a szerző – még a hetvenes évek közepén – azonosította a stockholmi várrajzok zömét, mintegy elismerésként a Kungliga Krigsarkivet igazgatója hozzájárult a dokumentáció publikálásához. KISARI BALLA Gy. a hazai kiadói viszonyok – visszásságok – következtében ezt az engedélyt nem tudta valóra váltani, hiszen maga írja művében: „...Az azóta eltelt két évtized alatt többször próbálkoztam könyvemet kiadni, de nem találtam kiadót...” (45. oldal). Jellemző volt ez az elmúlt évtizedek magyar könyvkiadására, amikor a kizárólag állami kézben lévő kiadók megkerülésével könyvet hazánkban gyakorlatilag nem lehetett kiadni. Ez még önmagában nem lett volna baj, az azonban már igen káros volt, hogy a könyvkiadók élve – és gyakran visszaélve – monopohlizással vették, vagy valós szelektálást hajtottak végre a hozzájuk bekerült kéziratok, ajánlatok között, amely óhatatlanul kontraszelekcióba torkollott. Még a legjobb kiadói szándék mellett is lényeges, igen magas tudományos értéket jelentő kéziratok kallódtak el; hogy a geográfia területéről vett példával éljünk, így tűnt el az akkori Akadémiai Kiadó útvesztőiben az 1961-ben elhunyt DUBOVITZ István által, halála előtt néhány nappal befejezett *A magyar földrajzi irodalom 1945–1954* című kézirat, amelyen a szerző több évtizedig dolgozott, és amelynek eltűnésével mérhetetlen kár érte a magyar földrajztudományt. Különösen feltűnő e kiadói kontraszelektáció, ha tudjuk, hogy a Zrínyi Katonai Kiadó éppen a hetvenes években indította útjára a már említett vártörténeti sorozatát, amely minden jó szándék ellenére is csak egy tudományos ismeretterjesztő sorozat maradt, ám egy tudományos értéket is felmutató könyv – mint amilyen KISARI BALLA Gy.-é – kiadására senki sem talált pénzt. Persze a helyzet Magyarországon a rendszerváltás után sem változott. A nagy állami kiadók megszűnésével, a könyvpiac beszűkülésével és a vásárlóképes kereslet eltűnésével a tudományos könyvkiadás végleg összeomlott hazánkban. A könyvkiadók a piaci viszonyokra hivatkozva elzárkóznak a tudományos könyvek kiadásának támogatásától és – gyakorta arcátlanul – nem azt kérdezik a szerzőtől, hogy milyen kéziratot hozott, hanem azt; mennyi pénze van az általa írott könyv kiadására. (Ilyen és hasonló élménnyel bármely mai, magyar tollforgató értelmiségi találkozhatott az elmúlt években.) Küzdelmes dolog ma Magyarországon – alapítványi, intézményi támogatás nélkül – tudományos és népszerűsítő könyvet kiadni. Valljuk be, KISARI BALLA Gy. kötete nem pusztán a második felében található tudományos értékek miatt tiszteletre méltó, hanem leginkább azért a több évtizedes küszködésért, amely a könyv megjelenését lehetővé tette. Hiszen a szerzőnek a rendszerváltás előtt a kiadók tudatos ellenállásával, a rendszerváltás után pedig a mindenkor pénzszűke hiányával kellett megbirkóznia, amely legalább akkora feladat, mint maga a mű megírása.

A *Törökkori várrajzok...* látszólag főleg a kartográfus és geográfus szakemberek számára íródott. Ám ha kezünkbe vesszük a kötetet rövidesen kiderül; az átlagolvasó is haszonnal forgathatja. A szerző magyar, svéd,

angol és német nyelvű rövid előszava után először *A svéd nagyhatalom kialakulása*, majd *A török hódítás*, ezt követően a *Térképezés a középkorban*, később *A Svéd Királyi Hadilevéltár*, valamint *A stockholmi magyar vonatkozású térképanyag felfedezése* című fejezetek töltik ki a könyv első, mintegy félszáz oldalát. Az átlagolvasó minden bizonnyal e fejezeteket tartja majd a legérdekesebbeknek. A jó, tudományos ismeretterjesztő stílusban megírt, rövid fejezetek tömör összefoglalását adják annak a kulturális, politikai közegnek, amelyben a stockholmi, magyar vonatkozású dokumentáció keletkezett. A nem szakember olvasók számára ezek az oldalak bizonyára kellő eligazodást nyújtanak a vizsgált korban még akkor is, ha e történeti áttekintés legtöbb helyen csak a középkorai történelemkönyvek szintjét éri el és amelyből a magyar nyelvű, svéd történelmi szakirodalom zöme bizony hiányzik (nem akarván megismételni az Új Honvédségi Szemle 1997. 5. számában *Magyar végvárak és a svéd nagyhatalom* címmel írott recenzióknak megállapításait, itt csak utalunk e problémára). Azonban azt is látnunk kell, hogy a magyar átlagolvasó történelmi érdeklődését az ilyen mélységű olvasmányok elégitik ki és ezért KISARI BALLA Gy. műve e téren nagy szolgálatot tesz. E fejezetek kimondatlanul is összekapcsolják a háborúk, a nagyhatalmi törekvések, a kartográfia történetének egyes jelenségeit és így a ma még nem létező közös kutatásokat megelőzve elmélyítik az olvasóban annak tudatát: a kartográfia, a geográfia és a történelem, valamint a hadügy jelenségei egymástól elválaszthatatlanok, közösen alkotnak egységes egészet.

A Törökkori várrajzok Stockholmban című kötet kapcsán mindennek ismeretében szólunk a könyv katonaföldrajzi értékéről is. Hadtudományi szempontból elsősorban a könyv második fele, vagyis a stockholmi térképek címléírása és a térképek fotómásolatai értékesek. Ismerve azt a jelenséget, hogy a 17. sz. metodista hadművészetében a várak, erődök milyen fontos szerepet játszottak, az itt nyomda alá rendezett másolatok a magyarországi végvárendszer azon pontjait ábrázolják, amelyek megszerzése, elvesztése gyakorta egész hadjáratok sorsát eldöntötte. Értékesek ezek a rajzok abból a szempontból is, hogy olyan katonaföldrajzi elemeket mutatnak be, amelyek ma már elvétve is csak romjaikban lelhetők fel. Katonaföldrajzi szempontból e rajzok leglényegesebb jellemzője: visszatükrözik a földrajzi elem egyre nagyobb térhódítását a 17. sz.-i hadügyben és gyakorlatilag minden térképlap külön példája annak, hogy a terep, a földrajzi viszonyok mennyire képesek meghatározni a hadügyi tevékenységeket. Különösen jól látható ez az Esztergomot bemutató térképlapon (64–65. lap), valamint a Budát ábrázoló lapon (101. lap). Külön érdekessége a térképlapoknak, hogy olyan korban készültek, amikor a magyarországi várépítészetben is váltás történt. A 16–17. sz. folyamán – elsősorban a tűzérési eszközök fejlődésének köszönhetően – az addig uralkodó körbástyák helyébe a védő fél tűzfegyvereinek holterét megszüntető olasz- és fülesbástyák léptek be és a már idézett HAJNAL I.-féle megállapítás szerint az ekkoriban épülő várak, erődök a táj szerves részévé váltak. A KISARI BALLA Gy. által azonosított, és most publikált stockholmi várrajzok éppen ezt a korszakváltást tükrözik: hiszen jól megfér a gyűjteményben egymás mellett a még körbástyás – az elmúlt lovagkor hadügyét szemléltető – Visegrád és a modern erőd matematikai és ballisztikai számításokon alapuló kialakítását tükröző Érsekújvár vára. Ezért a katonaföldrajzi és a hadtörténeti kutatók minden bizonnyal érdeklődéssel forgatják majd e kötetet.

Befejezésül KISARI BALLA György könyvét csak ajánlani lehet a geográfusoknak, akik remélhetően úgy veszik majd kézbe a kötetet, hogy látják mögötte a létrejöttét megelőző két évtizedes harcot, látják tudományos értékeit és főleg azt, amit a Magyar Földrajzi Társaságban nemrég megalakult Biztonságföldrajzi és Geopolitikai Szakosztály léte is hirdet: a széleskörű geográfiai kutatás mindenképpen megköveteli a földrajzi, a történelmi és a hadügyi vizsgálatok összehangolását.

NAGY MIKLÓS

Charles J. McMillan: The Japanese Industrial System. 3rd revised edition. (A japán ipari rendszer. Harmadik, átdolgozott kiadás.) – Walter de Gruyter and Co. Berlin, New York, 1996. 434 p.

A világgazdaság globalizációjában lényegében három nagy erőter, az ún. triád (Európa, USA, Japán) játszik szerepet. Közülük azonban kétségtelen, hogy a 21. sz.-ban Japánnak, ill. az ázsiai régióknak az előtérbe kerülése várható. Sokan úgy is fogalmazzák, hogy „az elkövetkező évszázad Ázsiáé lesz”. A Pacifikus térség ázsiai országait a holnap vezető gazdasági és ipari erejének, azért a világ legdinamikusabb gazdasági területének tekintik. Japán és az újonnan iparosodott DK-Ázsiai országok, amelyek iparának struktúrája mintegy kiegészíti Japánét együttesen a „Pacifikus évszázad hajnalát” alkotják. Ennek a régióknak a dinamizmusa egyúttal óriási

kihívást is jelent a világ más térségei, elsődlegesen Európa és az Egyesült Államok számára. Éppen ezért rendkívül fontos, hogy minél alaposabb ismeretekkel rendelkezünk a világ egyik legfejlettebb, és Ázsia domináns, vezető országáról, Japánról. Ehhez kitűnő segítséget nyújt Charles J. McMILLAN, kanadai professzor könyve, aki a japán gazdaság alapjait, magját képező iparnak a sajátosságait mutatja be. A szerző, aki a torontói York Egyetem üzletpolitikával és nemzetközi üzlettel foglalkozó munkatársa, először 1983-ban vállalkozott erre. Ám az elmúlt közel másfél évtizedben – ami igen hosszú időszak az informatika korában, s különösen Japán, Ázsia és a világ gazdaság összefüggésében – olyan óriási változások történtek, amelyek elengedhetetlenné tették a korábbi kiadás alapos átdolgozását. Így született meg ez a kiváló munka, amely tulajdonképpen a japán ipar portréja, a japán ipari rendszerrel kapcsolatos kutatások, tapasztalatok összefoglalása, értékelése.

A több mint 400 oldalas könyv négy nagy egységre és 14 főfejezetre tagolódik. Ezek a következők:

I. A japán ipari rendszer (1. Japán és az új globális gazdaság, 2. Szamuráj menedzsment: Egy szerkezeti keret az analízisre);

II. Japán társadalompolitikája (3. Az üzleti és a kormányzati kapcsolatok, 4. A látható kéz: ipari tervezés, 5. Technológia és ismeretgazdaság, 6. Az ázsiai Wall Street: a japán banki és pénzügyi rendszer);

III. A testületi rendszer (7. Szamuráj nevelés és menedzsment toborzás, 8. Menedzsment stratégia és szervezés, 9. Humán erőforrás stratégiák és munka, 10. Termelés és működési menedzsment);

IV. Japán és a világ gazdaság (11. A japán marketing: a Sogo Shosa-tól a Big Mac-ig, 12. A sav teszt: a japán menedzsment külföldön, 13. Japán globalizációja, 14. Szamuráj párbaj: tanulás Japántól).

A főfejezetek közül az olvasó ízlése, tetszése és érdeklődése szerint válogathat, azok ugyanis önmagukban is megállják a helyüket. Ezt a hármas (bevezetés, tárgyalás, összefoglalás) szerkezeti egységre tagolódo alfejezeteik is lehetővé teszik.

A szerző a kötet előszavában – és részletesebben az első fejezetben is – a markáns változások mellett, amelyek az utóbbi évtizedben a világban bekövetkeztek, a fő hangsúlyt annak ismertetésére helyezi, hogy mindazok hogyan érintették Japánt, az ország pozícióját és nemzetközi megítélését. Bár a modern Japán története rövid múltra tekint vissza, tulajdonképpen csak a múlt század végétől datálható, ennek ellenére a Japán gazdaság és az ország ipara óriási fejlődésen ment keresztül, főleg a II. világháború után. Az 1960-as évek óta Japán mindinkább mint Ázsia gazdasági „húzóereje”, a nyugatiakkal szemben versenyképes termékek előállítója, az elektronikai forradalom az ipari vezetője és mint a világ legnagyobb pénzügyi erőforrása jön számításba. Még pontosabban néhány nevezetes dátum mindezek illusztrálására: 1980-ban Japán megelőzte az USA-t, mint vezető autógyártót. Az 1981-ben felvett tízéves program eredményeként a világ első számú számítógéprendszer ellátója lett. 1986-ban felváltotta az USA-t, mint a világ legnagyobb hitelezője és tőkeexportálója. Ez megdöbbentő és egyedülálló sikertörténet a gazdaságtörténetben. (Már ez egymaga is nyomós érv a távol-keleti ország iparának alaposabb tanulmányozására.) A „csodához” nagymértékben hozzájárult az a társadalmi elszántság, eltökéltség is, hogy utolérjék a Nyugatot, és hogy gazdaságuk fejlettsége révén bizonyítsák: a társadalmuk egyenő rangú azokéval, ha jónéhány vonatkozásban különbözik is azoktól.

A „felkelő Nap országa” többé már nem „követő ország”, hanem mindinkább a világ meghatározó, vezető hatalma. Számukra ma már nem az a fontos, hogy hanyadik helyen állnak a világban, hanem sokkal inkább az, hogy hol fognak állni a jövőben, a következő évtizedekben. Ebben jelentős rész hárulhat a japán ipari rendszerre, amely sztereotípiái ellenére egy rendkívül versenyképes kapitalista rendszer. A meglevő merevségei és diszfunkciói, ősi rítusai és tradíciói, kulturális exkluzivitása és kunfúciusi örökségei ellenére nagyfokú adaptációra képes, s ez hozzásegítheti a 21. sz-i kapitalizmushoz való alkalmazkodáshoz is. Japán nemzetközi erőssége a növekedés új gazdasági eszközeiben (pl. gépek, menedzsment, technológia, oktatás, ösztöndíjak, végrehajthatóság) van. Befolyása, technológiája és gazdasági hatásköre egy olyan hatalmas területre terjed ki, ahol a világ népességének mintegy fele él. Sőt, mind a japán kereskedelmi társaságoknak mind a japán feldolgozó üzemeknek megvan a képessége, a tőkéje és a technológiája, hogy a jövőben új hidakat építsenek ki Kelet-Európa irányába (jó példa erre hazánkban a Suzuki autógyár létesítése), Latin-Amerikáról és Indiáról nem is beszélve.

Mivel a világ második legnagyobb kapitalista gazdaságának a megjelenése egybeesik a világ gazdaságban bekövetkező mélyreható változásokkal, éppen ezért az elkövetkező évtizedekben a figyelem sokkal inkább arra helyeződik majd, hogy Japán hogyan reagál ezekre a kihívásokra. Ebben a folyamatban releváns feladatot kaphat a fokozódó érdeklődést kiváltó japán menedzsment és társadalmi szervezet, vagy röviden a menedzsment gyakorlat mint társadalmi technológia. A japán menedzsment stratégiákkal több fejezet is foglalkozik, ugyanis a japán siker egyik titka ebben rejtezik, ezért is merül fel gyakran a kérdés a nyugati üzleti és kormányzati körökben, ahol teljes egyetértés van a japán ipari sikert és a Pacifikus térség jövőjét illetően, hogy „Hogyan csinálják a japánok?”

Két évtizeddel ezelőtt még 16–17 tényezővel magyarázták a kutatók a gyors japán eredményeket, ma azonban már sokkal kevesebb: társadalmi szinten az üzleti-kormányzati kapcsolatok milyensége vagy a jólét szerény színvonala vagy az alacsony védelmi költségek lehetnek az okok, testületi szinten pedig a Sogo Shosha (nagy kereskedelmi cégek létezése) vagy az állandó foglalkoztatási rendszer vagy a menedzsment stílusa jöhetnek szóba. Napjainkban a marketingnek vagy az oktatási rendszernek a megfítlése igen vitatott. Ezekből is jól látható, hogy nincs egyszerű magyarázat Japán megdöbbentő gazdasági sikerére. Maguk a szigetlakók inkább a több munkának és az óvatosságnak tulajdonítják az elért eredményeket, s kevésbé hisznek azokban a dicséreteken, amelyek menedzsmenti képességükre vagy egyéb elemekre vonatkoznak.

A negyedik főfejezetben a neves kutató részletesen taglalja az ipari tervezés sajátosságait a kezdetektől napjainkig. Japán ipari struktúrájának a fejlesztésére szolgáló tervezési folyamat se a nyugati kevert piacgazdaságokkal se a szocialista országok központi tervezésével nem állítható párhuzamba. Amíg sok nyugati megfigyelő Japánt egyedi esetnek tekinti, addig a valóság az, hogy Japán egy olyan modell, amit a legtöbb DK-Ázsiai országban alkalmaznak. A lényege, amit Nyugaton kevésbé érzékelnek, hogy ezekben az országokban a tervezési folyamatot nagy erővel támogatják az erős üzleti és kormányzati kapcsolatok, amelyek között alapos vita és információcseré van. A japán gazdasági tervezés célja nem a másolás, hanem az irányadás, és hogy az teljesen piac- és kereskedelem-orientált legyen. A japán ipari tervezés szerepe különösen a két végletet jelentő ágazatában, a hanyatló és a fejlődő szektorokban számottevő.

Ugyancsak központi helyet foglal el az általános japán ipari tervezésben a technológia, amely napjainkban az ismeretek kereskedelmi piacokra való csomagolásaként is felfogható, ezért is beszélhetünk „technonemzetesedésről”. A technológia a dinamikus, versenyképes gazdaságok új eszköze, olyan alap, amelyen keresztül országok és cégek munkahelyeket szerezhetnek vagy piacokat veszíthetnek, továbbá vállalkozásokat építhetnek a globális versenytársak „támadására”. Japánt hosszú időn keresztül úgy jellemezték, mint a Nyugaton üttörő, különleges ötletek ügyes átalakítóját, a külföldi technológiák legfőbb vásárlóját, amelyeket továbbfejlesztett a globális piacokra. A 21. sz. küszöbén azonban Japán már felismerte, hogy nem folytathatja ezt a politikát, „a külföldtől való tanulást”, hisz szinte mindegyik fontos tudományterületen utolérte a Nyugatot. Éppen ezért, hogy az új érában Japán pionírrá váljon az új és kreatív technológiákban, hatalmas erőfeszítéseket kell tenni a pénzügyi és a humán erőforrások racionalizálására, új módszerekkel kell a tudományt szervezni, alapvetően új megközelítést kell alkalmazni az egyetemek és különösen a tudósok szerepének az értékelésük, akik függetlenül a potenciális kereskedelmi eredményektől, mutatóktól, alaputatásokat folytathassanak. Az ipari tervekben részben ezért is prioritást tulajdonítanak az új termékeknek, anyagoknak és termelési rendszereknek. Mindezekkel összefüggésben szükséges megemlíteni, hogy a világ magánszektorhoz tartozó első tíz K + F (Kutatás és Fejlesztés) beruházói közül hat társaság Japán.

Amíg a nyugati világban igen jelentős a munkanélküliség, addig Japánban ez nagyon alacsony (9. főfejezet). Ez többek között azzal magyarázható, hogy mivel Japán lassabban iparosodott, mint a nyugati országok, ezért nagy hiánya volt a képzett munkaerőben; hogy az iskolai és a munkahelyi karrier szorosan összefonódik; hogy az élethosszig tartó alkalmazás elve terjedt el. Természetesen ezek sokkal jobban megfigyelhetők a nagyobb, fejlettebb technológiájú cégeknél, mint a kisebbeknél és főleg a 30 év feletti férfiakat érintik. De hozzájárulhat a „teljes” foglalkoztatáshoz a japán humán erőforrás menedzsment sajátos tevékenysége, stratégiája is, amire szintén érdemes odafigyelni. Nyugaton igen erőteljes a munkaerő mobilitása, ugyanakkor Japánban a munkaerőt olyan erőforrásnak tekintik, amelyből a legtöbbet kell kihozni, ezért is van pl. a folyamatos képzés és a foglalkoztatási rotáció. A legtöbb cégnél a fiatalabbak kevesebb fizetést kapnak, mint az idősebbek. A bérezésnek ez a „Nenko-rendszere” sokkal inkább a korhoz és a szolgálati időhöz kötött, mint az érdemekhez, teljesítményekhez.

Japánban a dolgozó és a technológia nem áll „összeütközésben”, a munkások az új termékeket vagy termelési folyamatokat kedvezően fogadják, nem érzik fenyegetve általuk magukat, hisz állandó foglalkoztatásuk garantált, így komoly társadalmi nehézségek nélküli technológiai innováció valósulhat meg. S ez a menedzsment filozófia még most is érvényes. A jövő szempontjából a legfontosabb kérdések a humán erőforrás menedzsment számára, hogy milyen specifikus, testületi humán erőforrás politikák segíthetik a legjobban a technológiai változást, a termelékenységét és az egyéni tanulást. Egyre több olyan emberre van szükség, akik hajlandók külföldön tanulni és a külföldiektől tanulni. Ugyanis a japán menedzsment egyik legfőbb hiányossága ma még, hogy nem rendelkezik a nemzetközi menedzsment nagy gárdájával, akik képesek több nyelvet beszélve eltérő jogi és politikai berendezkedésű országokban tevékenykedni, aminek egyik oka, hogy a japánok számára még nagyon új a globális, nemzetközi szinten való részvétel (12. fejezet).

Nagyon érdekesek és igen találóak az egyes főfejezeteket bevezető idézetek. Néhány közülük: „Amikor Nyugatra tekintünk a nyugati szférán kívülről, egy dolog szembetűnik, nevezetesen, hogy az amerikaiak és az európaiak mennyire sóvárognak, hogy a világ másik felét taníthassák.” (Robert J. Ballou). „Az ázsiai tapasztalatok azt mutatják, hogy bár a fejlesztési stratégiák a piaci mechanizmusok egészséges tiszteletét igénylik, a kormányzat szerepét nem szabad elfelejteni.” (Yasushi Mieno, a Japán Bank elnöke). „A tudomány feltalál, az ipar alkalmaz és az ember összeilleszt.” (A chicagói világvásár alap gondolata, 1993). „Japán a második legfontosabb gazdaság a szabad világban – ipari bölcs, de nem szükségszerűen pénzügyi bölcs.” (Alfred Brittain III., a Bankárok Trösztjének az elnöke). „A japánoknak nem mondtam titkokat. Amit mondtam nekik, az ugyanaz volt, mint amit az USA-ban mondtam éveken át a közönségnek. A különbség nem abban volt, amit mondtam, hanem hogy kik hallották meg azokat.” (Joseph M. Juran). „Fontos, hogy a japánok tudatában legyenek a pozíciójuknak, mint a nemzetközi rend fő támaszai és játszanak abban nagyobb szerepet, valamint fogadják el a nagyobb felelősséget a globális perspektívában”. (Noboru Takeshita, a Japán Országgyűlés tagja).

A könyv számos értékes ábrát és táblázatot tartalmaz, amelyek a nem japán specialistáknak is hasznosak lehetnek. A mintegy 260 tételes szakirodalom pedig további elmélyülésre, újabb ismeretek szerzésére is lehetőséget nyújt. A tájékozódást a könyv végén található név- és tárgyszó index könnyíti meg. A szöveg olvasható, jól követhető.

Összességében mindazoknak (kutatóknak, politikusoknak, üzletembereknek) ajánlom ezt a nagyon informatív könyvet, akik érdeklődnek, a világ egyik legfejlettebb országának, vezető hatalmának, Japánnak a sorsa, gazdasága, ill. ipara iránt.

KISS ÉVA

Paul L. Knox–Peter J. Taylor (eds.): World cities in a world-system (Világvárosok egy világrendszerben). – Cambridge University Press. – Cambridge, 1995. 335 p.

A globalizáció elkerülhetetlen és mindinkább felgyorsuló folyamata ma már hazánkat is áthatja. Ez a tendencia különösen a rendszerváltozás után erősödött fel, s számos jele van: pl. transznacionális vállalatok, intézmények képviselői jelentek meg, a szupermarketek, áruházak polcain ugyanazon neves gyártók termékei sorakoznak, mint a világ más részeiben.

A globalizációban elsősorban a világvárosok játszanak szerepet, amelyek jelentőségéhez, súlyához viszonyítva Budapest szerepköre szinte elhanyagolható, habár Kelet-Európában, mint a térség fontos, potenciális regionális központja vagy Kelet és Nyugat között, mint hídfő, kapu jön, jöhet számításba.

A világvárosok jellemzőit, egymással és a világ gazdaság globalizációjával való kapcsolataikat mutatja be ez a közelmúltban megjelent könyv, ami lényegében egy konferencia kiadvány. A kötet címét („Világvárosok egy világrendszerben”) is adó összejevetelt számos szakember közreműködésével az Innovációs Technológiai Központban (Centre for Innovative Technology) Washington D.C. közelében tartották 1993-ban. Az elhangzott előadások alapján, azokra alapozva a két szerkesztő Paul L. KNOX az urbanisztika professzora (Virginia Polytechnic Institute and State University) és Peter J. TAYLOR a politikai földrajz professzora (University of Newcastle upon Tyne) 17 jeles kutatót kért fel, hogy gondolataikat a világvárosokról, azok perspektíváiról, elméleti és gyakorlati aspektusból egy-egy tanulmány keretében összefoglalják. Az olvasó többek között a következő kérdésekre is választ kap: hogyan jöttek létre a világvárosok, milyen kritériumok alapján tekinthető egy város világvárosnak, melyek sorolhatók közéjük, milyen következményei vannak a világvárosi létnek. Sőt, a szerzők már a jövő világrendszerének tagolódását és a jövő világvárosainak társadalmi struktúráját is felvázolják.

A könyvnek alapvetően három főfejezete van, ami három központi témát sejtet, az alábbi címekkel: I. Bevezetés: világváros, hipotézis és összefüggései; II. Városok rendszerekben; III. Politika és világváros-politika: elmélet és gyakorlat.

A bevezető rész feladata a használt elméleti és fogalmi meghatározások tisztázása és korszerűsítése, amelyekkel összefüggésben több fontos kérdés is megvitatásra kerül:

– a világváros elméleti és fogalmi viszonya más fővárosokhoz, különösen az elmaradott periféria megvárosaihoz,

- a világváros kutatás kapcsolata a világrendszerek elméletének szélesebb keretével és más elméleti munkákkal,
- a világvárosok terjedelmében, tulajdonságaiban és funkcióiban hosszú távon megfigyelhető jelentős különbségek,
- a hely szerepe a jelenlegi világrendszeren belül, különös tekintettel a centralizációra és a különböző gazdasági tevékenységek szétszórtságára.

A második főfejezetben, amely sokkal gyakorlatiasabb megközelítésű, a világvárosokat úgy mutatják be, mint a regionális, a nemzeti és a globális városrendszerek kulcskomponensei, s olyan problémákat feszegetnek mint:

- a strukturális viszonyok és funkcionális kapcsolatok hálózatainak a milyensége, amelyek összekötik a helyeket a mostani világrendszerben;
- a rang, ami alapján a világvárosok világos hierarchiái léteznek és a nagyság, amely szerint ezek a hierarchiák különbözhetnek;
- a rang, amihez lényegében a világ gazdaság megnövekedett globalizációja vezetett, ami mintegy megalapozta a világvárosok létrejöttét;
- a nagyság, a városok részvétele a globális rendszerekben inkább tulajdonítható a tőke akkumulációjának, mint pl. a geopolitikai vagy stratégiai tényezőknek.

A harmadik nagy egységben a globalizáció és a lokalizáció dialektikája tárul az olvasó elé, ahol elsődlegesen a világvárosi státusz és az urbanizáció politikai gazdasága közötti kapcsolatok elemzésére helyezték a hangsúlyt. Elméleti és gyakorlati kérdésekkel egyaránt foglalkoznak. Néhány közülük:

- a világvárosok jelentősége, mint színhelyei az új kulturális és politikai identitások felépítésének, valamint a politikai és kulturális átalakulás új folyamatainak;
- a globális és a lokális viszony, különös tekintettel a modernitás és posztmodernitás dinamikáira, továbbá az identitás, a reprezentáció és a kulturális változás kérdéseire;
- a világvárosokban tapasztalt sajátos problémák vizsgálata, különös tekintettel a kormányzásra, a társadalmi polarizációra és a környezet pusztulásra.

Az első főfejezet négy, a második hét, míg a harmadik hat tanulmányt tartalmaz, amelyeket azért is érdemes a szerkesztés sorrendjét követve megemlíteni, mert kitűnő tájékozódásul szolgálhatnak az érdeklődők számára. Továbbá, mert közülük csak néhány a legfontosabbakat, legérdekesebbeknek ítéltet ismertetem:

I/1. Paul J. KNOX: Világvárosok egy világrendszerben

2. John FRIEDDMANN: Ahol állunk: a világváros kutatás egy évtizede

3. Peter M. TAYLOR: Világvárosok és városállamok: kölcsönösségük felemelkedésük és hanyatlásuk

4. Saskia SASSEN: Koncentrációról és centralitásról a globális városban

II/5. David A. SMITH és M. TIMBERLAKE: Városok globális mátrixban: a világrendszer városrendszérének térképezése felé

6. Donald LYONS és Scott SALMON: Világvárosok, multinacionális társaságok és városhierarchia: az USA példája

7. David J. KEELING: Közlekedés és a világváros paradigma

8. David SIMON: A világváros hipotézis: elméletek a perifériáról

9. Ramon GRASFOGUEL: Globális logikák a Karibi városrendszerben: Miami esete

10. J. LIPPMAN ABU-LUGHOD: Chicago, New York és Los Angeles összehasonlítása: néhány világváros hipotézis tesztelése

11. Graham TODD: „Globális haladás” a szemi-periférián: világvárosok mint politikai projektek. Toronto példája

III/12. Anthony D. KING: Újra bemutatkozó világvárosok: kulturális elmélet/társadalmi gyakorlat

13. Robert A. Beauregard: A globális-lokális viszony elméletbe foglalása

14. Michael P. SMITH: A világvárosok eltűnése és a lokális politikák globalizációja

15. Andrew KIRBY, Sallie MARTSON és Kenneth SEAHOLDS: Világvárosok és globális közösségek: a város külpolitikai tevékenysége, és új szerepek a városok számára

16. Roger KEIL: A környezet problematikája a világvárosokban

17. Peter M. WARD: A világvárosok sikeres menedzsmentje és adminisztrációja: a misszió lehetetlen?

A bevezető tanulmányt a kötet egyik szerkesztője, P. L. KNOX írta. A tartalom vázolója mellett áttekinti a globalizáció folyamatát és abban a világvárosok szerepét, hiszen a kettő egymástól elválaszthatatlan, szorosan összefonódik.

A vilárendszer globalizációjának gyökerei több mint egy évszázadra nyúlnak vissza. Már a 19. sz.-i eszme az egységes nemzetállamról a globális infrastruktúra kialakulásának irányába mutatott, ami viszont a gazdasági globalizáció legfőbb előfeltételét jelentette.

Az 1970-es és 1980-as évtizedben markáns eltolódás következett be a nemzetközi gazdaságból a globális gazdaság irányába. Amíg az előbbiben a különböző országokból származó egyének és cégek árukkal és szolgáltatásokkal kereskednek a nemzethatárokon keresztül, és a kereskedelem erősen szabályozott a szuverén nemzetállamok által, addig a globális gazdaságban az árukat és a szolgáltatásokat a globális hálózatok oligopolisztikus szövetékei termelik és végzik a marketingjüket, amelyek működése átselektálja a nemzethatárokat és csak lazán szabályozottak a nemzetállamok által. A gazdaság nemzetközivé válását viszonylag könnyű nyomon követni a kereskedelmi mutatókból és a fogyasztási cikkekből. Ellenben a gazdaság globalizációját már jóval nehezebb, mert az adatokat nem közlik rendszeresen és a globális elemek sok termékben láthatatlanok. Gondoljunk pl. egy autóra, amelynek alkatrészeit különböző országokban készítik, egy másikban szerelik össze és megint máshol értékesítik.

A gazdaság globalizációjának az élcsapatát az autóipar, a gyógyszeripar és a fémipar alkotta. Az elmúlt évtizedekben azonban más ágazatokban, főleg a fejlett technológiával összefüggőben is dominánssá váltak a transznacionális társaságok. Az ipar globalizációjával párhuzamosan részben annak okaként, részben következményeként a pénzügyek is globalizálódtak. Ez számottevően megkönnyíti a transznacionális cégek számára a tőke hatalmas összegeihez való hozzáfutást, amit különbözőképpen (fúzió, fejlesztés, rekonstrukció) használhatnak fel. A bankok az új helyzetben megváltozott szerepkörük miatt már nem cégeket, nemzeteket támogatnak, hanem hatalmas transznacionális feldolgozóipari társaságokat. A gazdasági-pénzügyi globalizáció pedig a globalizáció egy másik fontos dimenziójához, a kulturális folyamatok sorához vezet. Ennek öt elemét különböztették meg, amelyek közül az első a népességhez (amit a turisták, menekültek, bevándorlók, vendégmunkások migrációs folyamatai idéznek elő), a második a technológiához (gépek, technológiák, szoftverek áramlása, amelyeket a transznacionális társaságok hoznak létre), a harmadik a pénzhez (a tőke, valuta áramlása), a negyedik a médiához (az információ áramlása a nyomtatott sajtón, a televízión, a filmen keresztül) és az ötödik az ideológiához (főleg a nyugati világnézetből származó ideológiai értelmezések áramlása) kapcsolódik. P. KNOX még mindezekhez hozzátesz egy hatodikat, az árucikkekét, amit az olyan fajta anyagi kultúra folyama vált ki, amely az építészettől a belső tervezésig, a ruhától az ékszerekig mindent magába foglal.

A globalizáció legfőbb haszonélvezőivé térben kifejezve azon maggazdaságok (Európa, USA, Japán), tömegfogyasztó-technopólisok világvárosai váltak, amelyek a transznacionális társasági székhelyeknek, az üzleti szolgáltatásoknak, a nemzetközi pénzügynek és más nemzetközi intézményeknek, a telekommunikációnak és az információk folyamatoknak a központjai. Ezek a centrumok (London, New York, Tokió) szigetszerűen helyezkednek el a vilárendszerben és sok vonatkozásban különböznek is egymástól, pl. Tokió státusa elsősorban gazdasági szerepkörének tulajdonítható, míg London és New York esetében más tényezőknek (kulturális diverzitás) is.

J. FRIEDDMANN nevét több ok miatt is ki kell emelni. Egyfelől azért, mert két tanulmánya is helyet kapott (a kötetben, a másik írását, amit kb. tíz évvel korábban publikált „Világváros hipotézis” címmel a függelékben ismét lehozták), másfelől azért, mert a könyv legterjedelmesebb fejezete is az ő nevéhez fűződik, amiben a világváros kutatás történetét eleveníti fel. Továbbá, mert az előbbiekből adódóan szinte valamennyi közreműködő hivatkozik rá valamilyen megfontolásból. A világvároskutatás lényegében az 1980-as évek elejétől datálható, addig nem fordítottak rá különösebb figyelmet. Értékeli az azóta napvilágot látott fontosabb alkotásokat, amelyek elméleti megközelítéseket és gyakorlati tapasztalatokat egyaránt tartalmaznak. Elsőként vállalkozik a világváros kutatás „elméleti tárgyának”, a világváros fogalmának definiálására. Ismérveiket öt pontban foglalta össze:

1. A világvárosok a regionális, a nemzeti és a nemzetközi gazdaságokat egy globális gazdaságba kötik össze, s mint a globális gazdasági rendszer szervezési csomópontjai szolgálnak.

2. A világváros globális tőkeakkumulációs helyként létezik, de kisebb mint a világ egésze. A világ tetemes hányada és népességük pillanatnyilag úgyszólván ki van rekesztve ebből a térből, mivel állandó létfenntartási problémákkal küszködő gazdaságban élnek.

3. A világvárosok a nagyfokú gazdasági és társadalmi kölcsönhatások releváns urbanizált helyei.

4. A világvárosok, durván a gazdasági hatalmukkal összhangban hierarchikusan elrendezhetők. Olyan városok, amelyeken keresztül a regionális, a nemzeti és a nemzetközi gazdaságok a tőke akkumuláció globális kapitalista rendszeréhez kapcsolódnak. A város azon képessége, hogy mennyire vonzza a globális befektetőket végtére is meghatározza a helyét a világvárosok rendjében. Azonban a szerencséje ebben a tekintetben, éppúgy

mint az az adottsága, hogy absorbeálja a technológiai innovációból és a politikai változásból származó külső megrázkódtatásokat, változó. Városok emelkedhetnek a világvárosok sorába és ki is hullhatnak azok köréből, de a világvárosok táborán belül is változhat a pozíciójuk.

5. A vezető világvárosi rétegek egy társadalmi osztályt alkotnak, amit transznacionalista kapitalista osztálynak neveznek. Érdekeik szabadon érvényesülnek az akkumuláció globális rendszerében, a kultúrájuk kozmopolita és az ideológiájuk a fogyasztás. A megjelenésük gyakran komoly konfliktust okozhat köztük és az alárendelt osztályok között, akiknek több lokálisan definiált területi érdekeltségük van, és akiknek a bejutása a transznacionalista osztályba nem lehetséges.

A függelékben közölt cikkében J. FRIEDDMANN még hét gondolatban határozta meg a világváros „fogalmát”. Ezek tartalmukban jobbra megegyeznek az előbb felsoroltakkal, de akadnak eltérő megfogalmazások is, amelyek mára már nem vagy nem olyan mértékben érvényesek, mint jó egy évtizede. Pl.: 1. A világvárosok globális irányítófunkciói közvetlenül tükröződnek a termelési szektoroknak és a foglalkoztatottságnak a szerkezetében és a dinamikáiban. 2. A világvárossá alakulás előtérbe helyezi az ipari kapitalizmus fő ellentmondásait – többek között a térbeli és osztálypolarizációt. 3. A világvárosok mind a belföldi és/vagy nemzetközi vándorlók nagy számának a letelepedési célpontjai.

D. LYONS és S. SALMON arra hívják fel a figyelmet, hogy a gazdasági aktivitás szervezetében bekövetkező változások a város hierarchijára is hatnak, s mindez megköveteli a korábban alkotott világváros koncepció felülvizsgálatát is. Érvekkel támasztják alá, hogy a világgazdaság megnövekedett globalizációja az USA városhierarchiáján belüli kapcsolatokat is módosítja. A szerzők a társasági irányítás változó földrajzára helyezik a hangsúlyt, amit a társasági székhelyek koncentrációja jelez, és vizsgálják a kapcsolatok térbeli szerkezetét a társasági székhelyek és a pénzügyi, valamint a termelést segítő szolgáltatók között. A társasági székhelyek 1974 és 1989 közötti telepítési helyét elemezve azt tapasztalták, hogy mostanra már megfordult az a trend, hogy ezek a székhelyek a legnagyobb városokba települjenek vagy, hogy azokon keresztül irányítsák a tevékenységüket. Ez viszont nemcsak az USA városhierarchiájában, de a világvárosok rendszerében is új helyzetet teremthet.

Az Egyesült Államok három nagyvárosának New Yorknak, a „kereskedő” városnak, Chicagónak az „ipari” városnak és Los Angelesnek a „posztindusztriális” városnak a történelmét, a sorsát és a reakcióit követi nyomon J. LIPPMANN ABU-LUGHOD. Részletesen ecseteli, hogy a világrendszer erői hogyan érintették ezeket a városokat amellet, hogy történelmi fejlődésük főbb állomásaira, valamint az USA-ban és a világrendszeren belül elfoglalt stratégiai helyzetükre és jellegzetes demográfiai összetételükre is utal. Befejezésként hangsúlyozza, hogy a várospolitikai célkitűzések nem lesznek reálisak, ha nem veszik figyelembe a világvárosok egyedülálló történetét és sajátos környezetét.

A gazdag félperiféria egyik városának, Torontónak a világvárossá alakulását tárja az olvasó elé G. TODD. Ebben nagy szerepet játszott a gazdasági tevékenységek nagyfokú koncentrációja a városba, ahol főleg azok az iparágak fejlődtek, amelyek a leginkább összekapcsolódtak a gazdasági, társadalmi reorganizációval. A túlnyomóan pénzügyre alapozott akkumuláció új gazdasági terének a megjelenése a város kulturális átalakulásával is egybeesett, amit a megnövekedett nemzetközi és belső migráció idézett elő, és mindez pedig számos konfliktushoz vezetett a lokális társadalomban és a helyi gazdaságfejlesztési elképzelésekben.

A globális tér különböző folyamatoknak a színhelye. Így abban a kultúra globalizációjának több dimenziója is helyt kap, amelyek közül az egyik a transznacionális vándorlók, a menekültekkel és száműzöttekkel függ össze. M. P. SMITH ezen széles néprétegek politikai tevékenységét elsősorban az egyesült államokbeli tapasztalatokra alapozva a globalitás és lokalitás kettősségében értékeli. Rámutat arra is, hogy a világvárosok, mint fontos kulturális központok az új kulturális és politikai identitás felépítésére szolgáló települések jönnek számításba. De a világvárosok azok a helyek is egyben, ahol az ökológiai krízis a maga valóságában megjelenik, és ahol a társadalmi és gazdasági globalizációs folyamatok a lokális környezetet is specifikus módon átforgatják. R. KEIL szerint a városi és globális környezetet nem lehet egymástól függetlenül kezelni. Írásának középpontjában a világvárosok természeti és humán környezetének, pontosabban a lokális környezetpolitikának a vizsgálata áll. Úgy véli, hogy a jövőben több figyelmet kellene fordítani a városökológiára és az ökológiai politikára, s az ilyen jellegű kutatásokat is gyorsítani és elmélyültebbé kellene tenni.

Az egyes fejezetek végén gazdag irodalomjegyzék található, ami további olvasásra ösztönözhet. A kötet utolsó lapjait alkotó „index” pedig a név vagy a tárgyszó alapján való gyors tájékozódást teszi lehetővé. A táblázatok és ábrák száma viszonylag kevés, ami valószínűleg a témakörök alapvetően elméleti megközelítésének tulajdonítható.

Mindazoknak ajánlom ezt a könyvet, akiknek a munkássága valamilyen aspektusból, a városokhoz, a városkutatáshoz, városfejlesztéshez, várostervezéshez kapcsolódik, ill. akiket érdekel a városok múltja, jelene és jövője.

KISS ÉVA

Liu, Tungsheng (ed.): Loess, Environment and Global Change. – Science Press, Beijing, China 1991. 288 p.

Az INQUA Pekingben rendezett XIII. kongresszusára készült gyűjteményes kötet, amelyet LIU T. az INQUA jelenlegi elnöke mint témairányító főszerkesztő, DING Z. és GUO Zh. társszerkesztők közreműködésével adtak közre. A tanulmánykötet 21, főként társszerzős közleményt tartalmaz a címben szereplő témakörből. A kínai szerzők több tanulmány esetében külföldi löszszakértőkkel együttműködve dolgoztak fel és publikáltak témákat a kínai löszök kordatálásáról, a löszök és paleotalajok képződésének körülményeiről, a negyedkori paleoklíma viszonyok rekonstruálásának módszereiről és elvi–gyakorlati lehetőségeiről. A kötet tanulmányyszerű előszavában LIU, T. főszerkesztő ismerteti a kiadvány aktualitását, kapcsolódását nemzetközi kutatási programokhoz és összegzi a kínai löszkutatás újabb keletű (1950–1990) iskoláit, irányzatait és eredményeit.

Az 1960-as évek második felétől LIU motorja és egyik legnagyobb iskolateremtője volt az elméleti és gyakorlati célú földtani löszkutatásoknak. Széles körű, több akadémiai intézményben dolgozó lösz munkaközösséget vezetett, melynek kutatási eredményeit a kínai löszökről „Loess and Environment” (LIU et al. 1985. Ocean Press Beijing, 251 p.) címen tette közzé, több kínai könyv angol nyelvű összefoglalójaként. A hazai löszkutatás fáradhatatlan végzése és állandó fejlesztése mellett jelentős nemzetközi kapcsolatokat és közös kutatásokat épített ki, amelynek eredményeként nemzetközi konferenciák és kongresszus szervezésére került sor Kínában az elmúlt évtizedben.

E rendezvényekre további három gyűjteményes tanulmánykötetet adott közre a kínai lösz és negyedkor újkeletű kutatómódszereiről és eredményeiről.¹ Az ismertetés tárgyát képező kötetben a löszkutatásnak olyan fontos és kardinális kérdései szerepelnek, mint pl.

- milyen tényezők okozzák a paleoklíma változásokat és annak következtében a lösz–paleoszol ciklikus kialakulását;

- milyen szoros a viszony a kínai löszökben, ill. a mélytengeri üledékekben végbement (recorded) paleoklíma történet között;

- mi a kapcsolat a Kínai-löszplatón uralkodó éghajlati rendszer és Földünk éghajlati rendszerei között?

E kérdések jobb megközelítése érdekében újabb és részletesebben tagolt kulcs feltárás (Baoji, Xipeng, Xian) lösz- és paleotalaj rétegeit több oldalú elemzésnek vetették alá (mágneses szuszceptibilitás, paleomágnesség, paleoszol típus, fauna- és növénymaradványok stb.). A vizsgálati eredmények szerint az itt említett újabb kulcsszelvényekben (key profiles) mintegy 32–38 lösz és paleotalaj egymásutáni váltakozását regisztrálták és ezek képződésének kezdetét 2,4 Ma B.P. állapították meg. A lösz és a paleotalajok képződésének paleogeográfiai körülményeinek rekonstruálására minőségi (talajtípus, mágneses szuszceptibilitás) és mennyiségi paleoklíma paraméterek (pl. csapadék, hőmérséklet stb.) meghatározására, új kutatási eljárások (¹⁰Be, ¹⁸O) alkalmazására is adnak javaslatokat. A Xifeng kulcsfeltárás paleotalajainak újabb pedológiai elemzése alapján a szelvény 38 paleotalaját – néhányat kivéve (S₁, S₅) – sztyep környezetben képződött, közepesen fejlett kastanozem típusnak minősítik.

E szerint a sztyep növényzet volt uralkodó a Xifengi paleoszolok (kivéve az S₁, S₅) képződése során, amelyek paleoklíma-ját a Brunhes epoch során évszakosan változó (contrasted) hideg, száraz tél és forró, nedves nyár jellemezett erős párologással. A Matuyama epoch alatt képződött gyengébben fejlett (weakly developed)

¹

LIU, T. (ed.) Aspect of loess research. China Ocean Press. 1987. 447 p. LIU, T. (ed.) Quaternary Geology of China, China Ocean Press. 1988. 301 p. LIU, T. (ed.) Quaternary Geology and Environment in China. Science Press, Beijing, China 504 p.

kastanozem talajok kialakulása során számottevő szilt lerakódás folytatódott. A paleotalajok genetikai típusának megítélésében ma még jelentősek az ellenvélemények (disagreement), ez a körülmény e kötet ide vonatkozó tanulmányaiban is erősen megnyilvánul.

Több társszerzős tanulmány foglalkozik e kötetben a Kínai-löszfennsík típusfeltárásainak kronosztratigráfiájával, legrészletesebben a Baoji profil elemzik. A fontosabb és összehasonlított kulcsszelvények litosztratigráfiai és kortani összehasonlítása alapján (63. és 174. old.) valóban sok hasonlóság állapítható meg ezek rétegsorában. Ezek és más, kvázi komplett szelvények alapján megalapozottnak tartják azt a felfogást, hogy az egyes feltárásokban a negykori klímátörténet glaciális, ill. interglaciális szakaszai közel (nearly) folyamatosan rekonstruálhatók. Kétségtelen, hogy a Kínai-löszfennsík egyes kiemelt részmedencéinek középső sík felszínei alatt a világ lösz régiói közül paleotalajokkal leggazdagabban tagolt szelvények fordulnak elő. Az interpretálók azonban csak a lösz szilt anyagának közel állandó felhalmozódását tartják szem előtt és nagyon alárendelt módon foglalkoznak vagy egyáltalán nem számolnak a felületi lemosással, az eróziós hézagokkal, a kiemelt löszplató fejlődése során korábban is volt topográfia völgyhálózat! A paleotalajok 4–5 csoportban közel egymásra települnek. E paleotalaj csoportokon belül a lösz rétegek vékonyabbak mint a talajegységek. Számos olyan talajréteg erodálásával is lehet számolni, ahol csak a kalciumkarbonát felhalmozódási szintek maradtak vissza. Elvileg különben is ellentmondásosnak tűnik az a magyarázat hiány, hogy a vékony löszrétegeket vastagabb paleotalajok veszik közre.

Ha a löszképződés folyamatában – úgy tartjuk – a porfelhalmozódás gyorsabb, mint a lemosás és a mállás, a talajképződés során pedig egyensúly van, akkor az említett esetekben a löszrétegek a paleotalajok között miért vékonyabbak? (E kérdés interpretációját kissé bővebben lásd a GeoJournal bevezető cikkében PÉCSI M.-nél.) Úgy vélem, hogy a kínai löszszelvényekben a jövőben nem csak a lösz és a paleoszol egységek számát, hanem a feltételezhető réteghiányok számát, ill. a löszkétegek elvékonyodásának körülményeit is figyelembe kell venni a szelvények kronosztratigráfiai és paleoklíma változásainak pontosabb rekonstruálásához.

A pekingi XIII. kongresszusra LIU T. szerkesztésében publikált négy tanulmánykötet mindegyike gazdag és fontos információt nyújt a kínai löszök kutatáseredményeiről, jól dokumentálják a kínai kutatók igen jelentős szerepét a lösz és a negyedkorkutatás terén.

A „Loess, Environment and Global Change” kötet az említett kiadványok közül a legsikeresebb tartalmára és kivitelezésre nézve egyaránt. Kíváncok a főszerkesztőnek további igen eredményes munkásságot és további jó egészséget.

PÉCSI MÁRTON

Zhang, Zhonghu–Zhang, Zhiyi–Wang, Yungsheng: Loess deposit in China. – Geological Publishing House, Beijing, China 1991, 202 p.

Kínában főként a Sárga-folyó középső szakaszán nagy kiterjedésű (közel félmillió km²) és igen jelentős vastagságú (helyenként 300–400 m) a lösztakaró (cover). A központi része a Kínai-löszfennsík, mely völgyekkel erősen feltagolódott. Ennek az unikális formációnak a vizsgálata – már a múlt század végén – felkeltette külföldi és kínai geológusok és geomorfológusok érdeklődését, de különösen az utóbbi három évtizedben nagyon felélénkült a löszkutatás Kínában.

Számos tanulmány, tanulmánykötet és monográfia került publikálásra az igen kiterjedt vizsgálatok eredményeinek összefoglalásaként. A kutatásokban több kínai intézmény löszkutató csoportjai, ill. iskoláinak képviselői mellett számos külföldi löszspecialista is részt vett. E könyv szerzői a kínai Hidrogeológiai és Mérnökgeológiai Intézet (IHEG) löszkutató csoportjának (Loess Research Group) vezetői, akik évtizedeken át Kína számos löszfeltárásának és fúrásszelvényének tanulmányozása és összehasonlítása alapján tárták nyilvánossá elé tapasztalataikat. Többek között a lösz sokat vitatott eredetével, ásványi anyagának származáshelyével kapcsolatban, továbbá a löszvidékek paleogeográfiai környezetváltozásának rekonstruálási lehetőségeiről, a löszprofilok sztratigráfiai korrelációjának módszereiről fejtették ki álláspontjukat. A könyv elméleti és gyakorlati célú problémák megoldását egyaránt kívánja szolgálni.

A központi téma Kína löszsztratigráfiájának vizsgálata, amely lényegében végigkísérhető a könyv mind a tíz fejezetén. A löszsztratigráfiai egységek határait a földtudományok különféle kritériumai és módszerei

együttésének alkalmazásával – *multisztratigráfiai elv alapján* – törekszik elérni. A szerzők kiemelik, hogy egyenként sem a biosztratigráfiai, sem más sztratigráfiai módszer nem alkalmas a löszsztratigráfiai problémák megoldására.

A könyv első fejezete Kína löszsztratigráfiai kutatásainak történeti áttekintését (review) nyújtja. A második fejezet a kínai löszvidékek sztratotípusai feltárásának tagolása, ez képezi a könyvnek éppen a felét.

A szerzők módszere, hogy nem egy-egy feltárás rétegsorára építik a kínai löszök sztratigráfiai osztályozását, hanem a sztratigráfiai korrelációt a régióon belül több feltárás rétegsorának figyelembevétele alapján készítik el, kerülve a réteghiányos szelvényeket.

A könyv harmadik fejezete a biosztratigráfiai módszereket és a különböző faunátársulások sztratigráfiai jelentőségét értékeli, rámutatva arra, hogy a vertebrata faunahullámok nem nyújtanak elég segítséget a sztratigráfiai egységek határainak konkrét megvonásához. A negyedik fejezet a paleosztratigráfiai és paleogeográfiai rekonstrukció lehetőségét taglalja. Ezután a kínai löszök klímasztratigráfiai és magnetosztratigráfiai elemzései alapján (5. és 6. fejezet) a különböző löszrégiók kronosztratigráfiai korrelációját és annak problémáit elemzik (7. fejezet). Kína löszvidékeinek negyedkor geológiai történetét és az öskörnyezeti kifejlődést (evolution) a 8. fejezet foglalja össze, míg a lösz szerkezetével és eredetével kapcsolatosan a 9. és 10. fejezetben foglalnak állást.

A szerzők a kínai löszök képződését négy stádiumos modellben adják meg:

– az első stádium a szilt anyagának derivációja és felhalmozódása;

– a második stádium a lösz embrionális szerkezetének a kialakulása (korai loessificatio), a lösz speciális cementált szerkezetének formálódása;

– a harmadik stádium a lösszéválás (late loessification), a löszszerkezet formálódás (formation of strong texture of loess);

– a negyedik stádium a löszdegradáció folyamata, a lösz mállása és pedogenezise.

E stádiumok mindegyike során többféle folyamat működését jelölik meg.

„A conclusion drawn by the authors is that loess in China was formed through loessification following its accumulation by various geological agents but under similar climatic conditions. Its source materials are mainly earlier deposits and weathered bedrock clast in the loess regions and its adjacent areas” ... „Loess in China are of multiple origins.”

A szerzők az eolikus hipotézissel szemben azt az álláspontot képviselik, hogy a lösz különböző geológiai agensek produktuma. A lösz ásványi anyaga lehet reziduális, deluviális (shopwash), alluviális, proluviális, eolikus és glaciális moréna eredetű egyaránt.

A szerzők szerint négy nagyobb kronosztratigráfiai határ (major chronostratigraphic boundaries) létezik a Kínai löszplató rétegsorában:

1. a negyedkori lösz sorozat és a harmadkori között (ca 2,4 Ma),

2. az alsó- (Lower) és a középsőpleisztocén lösz közötti hatás (0,73 Ma), vagyis a 7/8, helyenként 8/9 paleoszol között,

3. középső- és felsőpleisztocén határa az S₃ és S₄ paleotalajok között,

4. felsőpleisztocén és a holocén lösz között (10 ka).

A kínai löszkutatók között korábban jelentős nézeteltérések (disagreement) voltak a fenti határok korát illetően, újabban fokozatos konszenzus nyilvánul meg. A lösz egyes vidékein az alsópleisztocént nem löszös (tavi, folyóvízi) rétegek képviselték, máshol az alsópleisztocén lösz és a vörösayag, ill. a harmadkor között relatíve nagy (large) sztratigráfiai hézag lehet. Végül is a szerzők szerint a löszképződés kezdete a Kínai löszplató egyes sztratigráfiaiak lényegében kontinuos lösz-paleoszol sorozatában az alsópleisztocén elejéig nyúlik vissza.

A középső- és a felsőpleisztocén közötti határt a szerzők a Felső Lishi lösz (L₄) alján, az S₄ paleotalaj fölé helyezik, míg a kínai löszkutatók másik csoportja (Liu Thungsheng iskolája) a Malán Lösz (L₁) alatti S₁ paleotalajt tartják a felsőpleisztocén és a középsőpleisztocén közötti határnak.

E kronológiai datálási különbségek minden bizonnyal további vizsgálatokra ösztönöznek, bár úgy tűnik, hogy e könyv szerzőinek álláspontja közelebb áll a Közép-, ill. Kelet-Európa löszfeltárásainak tagolásához, vagyis az első paleotalaj (S₁) fiatal löszökhöz nem a középső- és felsőpleisztocén határt képviseli, hanem fiatalabb annál.

A könyv nagyon gazdag tényanyagot tartalmaz, kutatásszemlélete és módszere modern és sokoldalú, más löszvidékek kutatói számára hasznos tapasztalatokat nyújt. Földtörténeti, litho- és kronosztratigráfiai következtetései világosak, a paleotalajok klasszifikációja és azok alapján a paleoklimatörténet rekonstrukciója megfelelőnek tűnik. Sajnos az angol szöveg fordítása és a könyv referenciája sok kívánni valót hagy maga után.

PÉCSI MÁRTON

A kiadásért felel az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet igazgatója
A kiadvány előállítását az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet végezte

Felelős vezető: Keresztesi Zoltán

Budapest, 1997

Felelős szerkesztő: Tiner Tibor

Műszaki szerkesztő: Garainé Édler Eszter

Technikai munkatársak: Molnár Margit és Tárkányi Lászlóné

HU ISSN 0015-5403

Ára: 480,-Ft áfával

Terjeszti az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet

Előfizethető az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetnél (1062 Budapest, Andrássy út 62.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással az MNB 232-90171-7341 számlaszámon. Példányonként megvásárolható az Intézet könyvtárában a fenti címen.